

Vol. IV

I.3.1952

No. 1-2

HYDROBIOLOGIA

ACTA HYDROBIOLOGICA, LIMNOLOGICA ET
PROTISTOLOGICA

EDITORES:

Gunnar Alm
Drottningholm

H. d'Ancona
Padova

Kaj Berg
København

E. Fauré-Fremiet
Paris

F. E. Fritsch
London

H. Järnefelt
Helsinki

P. van Oye
Gent

K. Ström
Oslo

W. R. Taylor
Ann Arbor

N. Wibaut-Isebree Moens
Amsterdam



UITGEVERIJ Dr W. JUNK — DEN HAAG — 1952

HYDROBIOLOGIA publishes original articles in the field of Hydrobiology, Limnology and Protistology. It will include investigations in the field of marine and freshwater Zoo- and Phytobiology, embracing also research on the Systematics and Taxonomy of the groups covered. Preliminary notices, polemics, and articles published elsewhere will not be accepted. The journal, however, contains reviews of recent books and papers.

Four numbers of the journal are published every year. Each number averages about 100 pages. Contributions must be clearly and concisely composed. They must be submitted in grammatically correct English, French, German, Italian or Spanish. Long historical introductions are not accepted. Protocols should be limited. Names of animals and plants must be given according to the laws of binominal nomenclature adopted at the recent International Congresses of Zoology and of Botany, including the author's name; it is desirable that the latter should be given in full. Measures and weights should be given in the decimal system. Every paper has to be accompanied by a short summary, and by a second one, written in an alternative language.

Manuscripts should be typewritten in double spacing on one side of the paper. The original should be sent. Original drawings should be submitted. Text figures will be reproduced by line engraving and hence should not include any shading, although figures which cannot be reproduced in this manner will be accepted if necessary. All drawings should be made on separate sheets of white paper, the reduction desired should be clearly indicated on the margin. The approximate position of text-figures should be indicated on the manuscript. A condensed title, should be cited as follows: in the text — AHLSTROM (1934); in the references - AHLSTROM, E. H., 1934. Rotatoria of Florida; *Trans. Amer. Micr. Soc.* 53: 252—266. In the case of a book in the text - HARVEY (1945); in the references - HARVEY, H. W.: Recent Advances in the Chemistry and Biology of Sea Water, Cambridge Univ. Pr., London 1945. Author's names are to be marked for printing in small capitals, latin names of animals and plants should be underlined to be printed in italics.

The various types of printing should be indicated by underlining the words in the following way:

- | | |
|-----------|---|
| ===== | CAPITALS, e.g. for headlines; preferably <i>not</i> in the text. |
| ~~~~~ | or straight blue line: SMALL CAPITALS, e.g. <i>all</i> names of persons, both in the text and in the references. |
| ————— | heavy type , e.g. for sub-titles; preferably <i>not</i> in the text. |
| ~~~~~ | or straight red line: <i>italics</i> , e.g. <i>all</i> Latin names of plants and animals, except those in lists and tables. |
| - - - - - | spaced type. |

Manuscripts may be sent to any member of the board of editors or directly to the *hon. secretary*, Prof. Dr. P. van Oye, 30, St. Lievenslaan, Ghent, Belgium, to whom proofs must be returned after being clearly corrected. Fifty free reprints of the paper with covers will be furnished by the publishers. Orders for additional copies should be noted on the form which is enclosed with the galleyproofs.

Books and reprints are to be sent to the honorary secretary directly.

Contribution à la connaissance des Desmidiées de la région du Lac-St-Jean

par

Frère Irénée-Marie I. C.

La Pointe-du-Lac, P. Q. (1949).

Ce travail a été entrepris avec l'aide de l'Office de Recherches Scientifiques, Ministère de l'Industrie et du Commerce de la Province de Québec.

Nous avons publié dans Le Naturaliste Canadien de 1942 (Vol. LXIX, Nos 10, 11 et 12) et de 1943 (Vol. LXX, No 1 & 2), une liste des Desmidiées que nous avons trouvées durant une saison d'herborisation dans la région du Lac-St-Jean. Nous renvoyons les lecteurs que cette étude intéresse, à ces trois articles où nous avons décrit la région et les diverses pièces d'eau qui en font la richesse algologique.

Plusieurs algologues nous ont reproché de n'avoir publié que des listes toutes nues, sans explications, sans descriptions ni figures. En ce moment, chargé d'une classe de Sciences à l'Ecole Supérieure Montcalm de Québec, il nous était impossible de faire davantage. D'ailleurs, nous terminions notre dernier article sur ce sujet par ces mots:

„Il convient de remarquer que nous n'avons encore examiné avec soin que la moitié des récoltes faites au Lac-St-Jean. Il nous est donc permis de croire que nous y découvrirons encore quelques espèces nouvelles. *Dès que nous le pourrons, nous en publierons une liste supplémentaire.*”

Nous ferons mieux, et publierons une étude taxonomique aussi complète que le permettent les récoltes que nous avons conservées.

Les 553 espèces, variétés ou formes mentionnées alors sont largement dépassées. Il se peut que certaines plantes publiées dans les listes de 1942—43 n'aient pas été retrouvées et ne soient pas mentionnées dans les articles qui vont suivre. Il était inévitable que certaines plantes, vu les mauvaises conditions de travail où nous nous trouvions durant notre voyage, fussent mal identifiées. Nous allons faire de notre mieux pour rétablir la vérité scientifique, et pour donner une plus juste idée de la Flore Desmidiale de la Région du Lac-St-Jean. Les plantes qui n'ont pas encore été décrites et figurées dans le Naturaliste ou dans „La Flore Desmidiale de la Région de Mon-

tréal" seront décrites avec soin, même si elles sont connues depuis longtemps et ont été décrites par les auteurs anciens. Nous espérons bien pouvoir plus tard reprendre l'étude algologique, taxonomique et écologique de cette région comme de celle des Trois-Rivières, et nous publierons alors des listes complémentaires avec description des espèces nouvelles. Nous avons conscience de n'avoir pas du tout épuisé le sujet au simple point de vue taxonomique dans les quelques articles que nous avons publiés déjà. Les lacs y sont par milliers et parmi les plus anciens du monde. La région doit être d'une richesse algologique extraordinaire. Ce qui en rend l'exploration particulièrement difficile, c'est l'absence de routes carrossables. Un très grand nombre de ces lacs ne sont accessibles que par les cours d'eau qui leur servent de déversoir. Mais les lacs en voie de remplissage avancé, et qui de ce fait sont particulièrement intéressants au point de vue écologique ne sont attrayants ni pour les baigneurs ni pour les pêcheurs; ils sont donc peu fréquentés et par conséquent, sont très difficilement accessibles par terre, et leur accès, par les décharges sont rarement praticables pour les canots.

Je traiterai d'abord les genres *Closterium*, *Pleurotaenium*, *Docidium*, *Triploceras*, *Tetmemorus* et *Phymatodocis*. De ces genres, *Closterium* est de beaucoup le plus riche: il comporte 77 espèces, variétés, ou formes. Le genre *Tetmemorus* n'est représenté que par 6 espèces ou variétés, alors que le genre *Pleurotaenium* se présente avec 23 entités différentes. Les *Docidium* ne comprennent que 4 entités différentes, et les *Triploceras*, tout aussi pauvres, seulement 4. Le genre *Phymatodocis*, nouveau pour le Canada, est monotypique.

Voici la liste des abréviations que nous utiliserons:

- L.: Longueur totale;
 - l.: Largeur totale;
 - B.: Largeur des sommets;
 - E.: Epaisseur maximum;
 - St.: Nombre de stries visibles à la fois;
 - Bc.: Nombre de bandes de croissance;
 - Bd.: Nombre de bandes dans chaque chloroplasts d'un *Closterium*;
 - Py.: Nombre de pyrénoides dans un hémisomate;
 - Su.: Nombre des sutures;
 - Ct.: Nombre de corpuscules trépidants;
 - Cb.: Courbure des *Closterium* en degrés;
 - Is.: Largeur de l'isthme;
 - F.D.: La Flore Desmidiale de la Région de Montréal;
 - N.C.: Le Naturaliste Canadien.
- Les lettres (r), (rr), (c), (cc), indiquent la fréquence.
Les dimensions sont en microns.

CLOSTERIUM Nitzsch (1817).

Ce genre vient au quatrième rang pour le nombre de ses espèces dans la région, avec 77 espèces, variétés ou formes, dont 13 sont nouvelles pour la Province de Québec, 11 sont nouvelles pour le Canada, 9 sont nouvelles pour l'Amérique et 4, nouvelles pour la Science. C'est un des genres les mieux représentés. On en trouve quelques spécimens dans presque toutes les eaux. Certaines de ces espèces sont peu particulières sur l'acidité de l'habitat, et trouvent moyen de vivre dans des ruisseaux dont le pH marque une basicité de 8.5 ou même un peu plus, tandis que d'autres du même genre ont été trouvées dans des mares acides d'un pH aussi bas que 3.5 (Cf. F.D. p. 37, 3°).

Nous avons travaillé en ces derniers temps sur des plantes formées depuis plus de 8 ans; nous n'avons pu vérifier les renseignements recueillis alors sur le contenu protoplasmique. Par contre beaucoup de cellules dont l'ornementation de la membrane est le plus souvent obturée par le chloroplaste, ont pu être observées avec une plus grande facilité, et permettre plus de sûreté dans la détermination de certaines espèces. Nous avons mesuré un nombre souvent considérable de spécimens, lorsqu'ils offraient une grande variation dans leurs dimensions, ou dans certains caractères intéressants. Les mesures données ici sont les dimensions limites des spécimens mesurés.

Avec ses 77 entités, le genre *Closterium* se présente ici plus riche que dans les environs de Montréal, où l'on n'a encore trouvé que 71 entités (Cf. F.D. pp. 48 et 85). Mais il reste loin en arrière des résultats obtenus par les West pour les Iles Britanniques, puisque la Monographie des West mentionne 98 entités pour ce genre. C'est dire que nous n'avons certainement pas épuisé la matière, et que le domaine de la recherche reste toujours ouvert, dans ces immenses régions encore si peu explorées.

Closterium Nitzs.

1. *C. abruptum* W. West. (c).
Flore Desm. p. 78, ff. 13, 14, pl. 3.
L.: 153.5—210; l.: 9.5—18; B.: 7—9; Bd.: 3—4; Ct.: 1.
2. *C. acerosum* (Schrank) Ehr. (rr).
Flore Desm. p. 71, ff. 9, 11, pl. 6.
L.: 300—455; l.: 40.5—45; Cb.: 30°—35°; Py.: 10—12;
St.: fines et serrées; B.: 4.5—6.2.
3. *C. acerosum* (Schrank) Ehr. var. *elongatum* Bréb. (c).
Flore Desm. p. 72, f. 6, pl. 6.

L.: 510—590; l.: 28—45; B.: 6—10; Cb.: 20°—32°; Su.: 2—5; St.: fines et rapprochées; Py.: 10—12; Bd.: 6—7.

Dans la région de Montréal, nous n'avons jamais observé de stries chez cette variété. Cela provient probablement de ce que les membranes vides y étaient excessivement rares, et que nous n'en avons jamais trouvé. Comme les stries sont fines, elles sont très facilement masquées par le protoplasme de la plante. Plusieurs de nos spécimens sont très beaux; quelques-uns ont la membrane parfaitement vide ce qui nous a permis d'observer facilement les stries.

4. *C. acutum* (Lyngb.) Bréb. (c).

Flore Desm. p. 81, ff. 25, 26, p. 3.

L.: 70—165; l.: 6—10; B.: 3—4; Cb.: 35°—45°; Py.: 4—5.

5. *C. angustatum* Kutz. (c).

Flore Desm. p. 60, ff. 9, 10, p. 1 2.

L.: 280—310; l.: 21—21.5; B.: 12—13.5; Cb.: 35°—46°; St.: 4—5.

Quoique cette espèce ne soit pas rare, elle est moins commune, moins générale dans la région, que sa variété *clavatum*, que l'on trouve dans la plupart des bonnes récoltes.

6. *C. angustatum* Kutz. var. *angustatum* West. (r).

Algae of Clare Island p. 10, fig. 5, pl. 5.

L.: 425—465; l.: 23—25.5; B.: 15.5—16.5; Su.: 3—5; St.: 6—8; Bc.: 1—2; Py.: 15—18; Cb.: 25°—30°.

C'est une variété dont les côtes sont formées de points ou petits granules rapprochés, et même assez éloignés dans certains spécimens. Les sommets sont légèrement courbés en arrière. La courbure de la cellule est à peu près celle du type.

Cette variété a été découverte en Irlande vers 1912, et n'avait pas été mentionnée depuis. Fig. 1, pl. 1.

7. *C. angustatum* Kutz. var. *clavatum* Hast. (cc).

Flore Desm. p. 60, f. 11, pl. 2.

L.: 555—572; l.: 22—22.5; B.: 16.5—18; Cb.: 35°—45°; St.: 4—5.

Cette variété se distingue du type par ses plus grandes dimensions, et par la largeur plus considérable de ses sommets. Les côtes se prolongent jusqu'aux sommets, où elles sont généralement tordues en spirales.

L'espèce *C. decussatum* Kutz (1892) est basée sur le fait que les côtes sont croisées et forment un réseau rhomboïdal. Cette espèce est très rapprochée de la présente variété, mais s'en distingue par les

côtes (non des stries) qui sont tordues mais non réticulées. D'ailleurs, J. A. Cushman met en doute l'espèce *C. decussatum*. Voici ce qu'il en dit:

"Recorded by Wolle from Gilder Ponds on Mt. Everett, Mount Washington, Mass. What Wolle had is a perplexing thing, as I collected in Gilder Pond in 1907 and failed to find anything corresponding to many of the forms described by Wolle from that locality." (Torr. Bot. Club, Vol. 35, p. 109—135).

Il nous vient un doute sérieux sur la validité de l'espèce *C. decussatum* de Kutzing, qui pourrait bien se confondre avec *C. angustatum* var. *clavatum*, car J. A. Cushman dit ailleurs, (op. cit. p. 113):

"Wolle described var. *reticulatum* and var. *decussatum*, both of which evidently apply to the same thing. Just what Wolle had, it is difficult to determine. His specimens were from Mt. Everett, Mass. Collections which I made there in May 1907, failed to show anything which might suggest these forms."

Il se pourrait que la variété *decussatum* soit attribuée, comme la variété *reticulatum* d'ailleurs, à des spécimens de *Closterium angustatum* var. *clavatum* vides de leur protoplasme, et chez qui les stries des deux faces de la cellule sont visibles à la fois, car alors elles apparaissent sous forme d'un réseau rhomboïdal. Cependant nous nous donnerons bien garde de conclure; trop souvent des jugements hâtifs portés sur des plantes anciennes ou sur leurs auteurs, ont dû plus tard être réformés. Il n'y a là que des présomptions quelque peu fondées sur l'identité de *C. angustatum* var. *clavatum* et de *Cl. decussatum*.

Le fait que J. A. Cushman n'a pas retrouvé de *Closterium* pouvant être rapporté à l'espèce *C. reticulatum* ou *C. decussatum* n'a la valeur que d'une preuve *négative*. Elle ne saurait avoir la valeur d'une preuve *positive* seule acceptable dans une discussion de ce genre.

Nous avons nous-même éprouvé cet été qu'il ne faut pas trop se fier à ce genre de preuve. Nous sommes allés collectionner au lac Mondor, en juillet 1949, pour retrouver par nous-même le *Euastrum verrucosum* var. *Ricardii*, que nous avons décrit dans le Naturaliste Canadian Vol. LXXIV, p. 124. Nous avons fait un grand nombre de prélèvements dans les endroits les plus prometteurs: et tout fut inutile; nous sommes ici en présence d'une *preuve négative* que nous ne pouvons admettre. Ce genre de preuve ne tient pas en présence d'une bonne *preuve positive*. Il est certain que la plante existe; il est tout au plus permis de douter de son origine, de la fidélité de l'étiquetage de la récolte.

8. *C. angustatum* Kutz. var. *recta* var. nov. (r).

L.: 224.5—375; l.: 16—18; B.: 10.5—11.5; St.: 5—6; Bc.: 1—2; Su.: 3—7; Py.: 6—8.

Parmi les *Closterium* très nombreux de l'espèce *angustatum* que l'on trouve partout dans la région du Lac-St-Jean, se présente de temps à autre une variété absolument droite, qui roule facilement dans le liquide ou dans les préparations semi-permanentes. Nous avons pensé, vu qu'elle possède toutes les caractéristiques de l'espèce, qu'il convient de la distinguer par un qualificatif variétal. Fig. 2, pl. 1.

Varietas perfecte recta cum omnibus notis typi, iisdem dimensionibus typo.

9. *C. Archerianum* Cleve. (c).

Flore Desm. p. 58, f. 4, pl. 7.

L.: 190—227; l.: 16—19.3; B.: 4—4.5; St.: 8—9; Ct.: 1; Py.: 5—6; Cb.: 120°—135°.

10. *C. Baillyanum* Bréb. (c).

Le Naturaliste Canadien, Vol. LXXI, No 11, p. 283; figs. 1—3, p. 281.

L.: 415—530; l.: 38.6—51; B.: 20—25; Py.: 5—8; Su.: 2—6.

Nous avons donné dans le N.C. une étude de cette espèce qui a longtemps été confondue à tort avec *C. didymotocum* Ralfs (non Corda).

11. *C. Baillyanum* Bréb. var. *parvulum* Gronb. (r).

Le Naturaliste Canadien, Vol. 71, No 12, p. 287, f. 5, pl. 5, p. 281.

L.: 178.7—375; l.: 16—22.5; B.: 8—15; Su.: 2—5; Bd.: 6—7; Py.: 5—6.

Cette variété se distingue de la variété *alpinum* Viret par ses dimensions moitié plus petites que celles du type. Cette variété a déjà été trouvée dans la région des Trois-Rivières.

12. *C. Cornu* Ehr. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. 1, p. 157, ff. 1—5, pl. XX.

L.: 110—165; l.: 6.5—8.8.; B.: 1.6—3.

Cette espèce est connue dans le monde entier; elle a été signalée dans le Québec par Ch. Lowe (Trans. to Roy. Soc. of Can. Vol. XXI, Sec. V, pp. 291—319); il l'a de même trouvée en abondance dans les régions arctiques (Can. Arc. Exp. 1913—18, p. 20A). G. H. Wailes l'a trouvée plusieurs fois en Colombie Canadienne (Museum Art Notes, Vol. V, No 3 et le No 162; No 4, p. 163. 1930). W. R. Taylor la mentionne également dans Fresh-Water Algae of Newfoundland, p. 243, avant que nous la découvrions dans la Région du Lac-St-Jean. Fig. 3, pl. 1.

13. *C. Cornu* Ehr. var. *minor*, var. nov. (r).
L.: 58—64.4; l.: 4—4.8; B.: 2—2.5; Cb.: 30°—40°; Py.: 4—5; Ct.: 1.

Nous avons trouvé à plusieurs reprises de toutes petites plantes que nous avons montées en préparations avec des *C. Cornu* typiques. Quand nous les avons mesurés, nous nous sommes aperçu qu'elles étaient beaucoup plus petites que le *C. Cornu* typique. Nous ne croyons pas pouvoir mieux faire que de les rattacher à cette espèce connue depuis 1830. Figs. 4, 5, pl. 1.

Differt a typo mensuris solum.

14. *C. costatum* Corda (cc).
Flore Desm. p. 64. ff. 3, 4, 5, pl. 1.
L.: 258—375; l.: 30—60; B.: 10—15; St.: 6—8; Su.: 2—6; Py.: 6—7.

15. *C. cuspidatum* Bailey. (rr).
Le Naturaliste Canadien, Vol. 78, Nos 7 et 8, ff. 14, 15, 16, pl. 1.
L.: 142—156; l.: 56—57.5; Cb.: 185°—190°; Long. des épines: 16—17.5.

Cette plante est maintenant connue d'au moins 3 localités du Québec. Depuis sa découverte par Bailey en Floride, et sous divers noms, elle a été mentionnée par Ch. Bernard en 1909 pour les Indes Néerlandaises; par Nichols et A. Ackley dans le Michigan en 1924; par G. Prescott en 1937 dans le Michigan, et par le même auteur dans l'Île Royale, en 1939—40; par R. Whelden dans le Maine en 1942—43, avant que nous la retrouvions au Lac-St-Jean en 1943. Elle vient d'être mentionnée pour le Japon par M. Hirano, sous le seul nom valide qu'on puisse lui attribuer si l'on n'accepte pas de la laisser dans le genre *Closterium*. Il la nomme: *Spinoclosterium cuspidatum* (Bail.) Hirano, comb. nov. (Septembre 1949).

16. *C. Cynthia* De Not. (r).
Flore Desm. p. 58, f. 21, pl. 4.
L.: 94—149; l.: 14.5—16.2; B.: 4—4.8; Bd.: 4—5; St.: 16—19; Py.: 6—7; Ct.: 1; Cb.: 125°—145°.

17. *C. Dianae* Ehr. (c).
Flore Desm. p. 66, ff. 12, 14, 15, pl. 5.
L.: 175—210; l.: 16—19; B.: 4—5.6; Py.: 3—5; Su.: 1—3; Cb.: 115°—125°.

18. *C. Dianae* Ehr. var. *arcuatum* (Bréb.) Rabenh. (c).
Flore Desm. p. 66, ff. 1, 2, 3, pl. 4.

L.: 124—150; l.: 10—12; B.: 5—8; Cb.: 140°—150°; Ct.: 10—12.

Cette espèce que les West donnent comme rare en Angleterre paraît assez commune dans la province de Québec: elle a été trouvée autour de Montréal, aux environs des Trois-Rivières et au Lac-St-Jean.

19. *C. didymotocum* Ralfs (non Corda). (c).

Le Naturaliste Canadien, Vol. 71, No 12, p. 276, et 283; fig. p. 281.

L.: 267—471; l.: 32—53; B.: 11—21; St.: 14—18; Bc.: 1—3; Py.: 12—15; Cb.: 15°—20°.

20. *C. didymotocum* Ralfs (non Corda) f. *crassa* Gronb. (r).

Acta Soc. pro Faun. & Flora Fennica, Vol. 46, No 5, fig. 5.

L.: 367.8—420; l.: 54.7—62; B.: 23—24; Bc.: 1—3; St.: nombreuses; Py.: 7—8.

C'est une grande forme presque droite, dont la marge intérieure est droite, ou très peu concave ou convexe; la marge extérieure est très légèrement convexe, un peu courbée près des sommets. Les sommets sont sensiblement plus larges que chez le type. La forme générale de la cellule a beaucoup d'analogie avec celle de *Cl. legumen* West. Chaque chloroplaste est orné de 8—10 pyrénoides. La membrane est finement striée comme celle du type.

Ceci est la première mention de cette forme en Amérique du Nord. La figure 16 de la planche 2 de la F.D. se rapproche beaucoup de cette forme, mais il faut remarquer que dans ce dessin, l'un des hémisomates n'est pas entièrement développé, ce qui donne à la plante une allure trapue. Ses extrémités ne sont pas aussi larges que chez le forme *crassa*. Fig. 6, pl. 1.

21. *C. didymotocum* Ralfs (non Corda) f. *sigmoideum* Irénée-Marie (rr).

Le Naturaliste Canadien, Vol. 71, No 12, p. 260, 283, fig. 8, p. 281.

L.: 267; l.: 37; B.: 18; St.: 14; Bc.: 1; Py.: 12—13.

Un seul spécimen de cette forme a été trouvé.

22. *C. eboracense* Turn. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 140, figs 7, 8, pl. XVI.

L.: 235—274; l.: 35.5—52; B.: 10.7—19; Bd.: 5—8; Py.: 5—6; Cb.: 110°—125°.

Cellule de taille moyenne, mais robuste, les pôles largement arrondis; la marge extérieure très convexe; la marge intérieure

concave, rarement droite et plus rarement encore, très légèrement convexe au milieu. La membrane est lisse et incolore.

Cette espèce est décrite par Wolle sous le nom de *C. Cucumis*, d'après Ehrenberg. Après lui, beaucoup d'auteurs Américains l'ont mentionnée sous ce nom dans leurs ouvrages: Herb. Will. Conn (1908); Ch. Jh. Hylander (1928); C. S. & L. B. Moore (1930); et les auteurs plus anciens: J. A. Cushman (dans Notes on New England Desmids I, Rhodora Vol. V, p. 222); F. L. Harvey (1888); H. C. Wood (1872); O. Nordstedt (1886—7).

Plus nombreux sont les auteurs qui la mentionnent pour l'Amérique du Nord, sous le nom de *Cl. eboracense*: J. A. Cushman dans The New England Species of Closterium: Torr. Bot. Club, No 3, Vol. 35, (1908); G. T. Moore & Nellie Carter dans Ann. Miss. Bot. Gard. Vol. X; G. E. Nichols et A. Ackley (1924); G. W. Prescott (1931); C. E. Taft (1934); W. R. Taylor (1934). Ceci est la première mention de l'espèce pour le Québec. Figs 7 & 8, pl. 1.

23. *C. Ehrenbergii* Men. (c).

Flore Desm. p. 67, ff. 3, 4, 5, pl. 5.

L.: 311—335; l.: 60—65; B.: 13—14; Cb.: 100°—125°;

Bd.: 8—9.

24. *C. gracile* Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 83, ff. 15, 16, pl. 3.

L.: 175—190; l.: 5—7.5; B.: 2—3.5; Py.: 6—7; Ct. 2—5.

25. *C. gracile* Bréb. var. *elongatum* W. et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 84, f. 12, pl. 7.

L.: 410—460; l.: 4.5—5.8; B.: 2—2.5; Py.: 10—15.

26. *C. gracile* Bréb. var. *intermedium* Irénée-Marie. (cc).

Flore Desm. p. 84, ff. 17, 18, pl. 3.

L.: 200—251; l.: 20—22; B.: 5—5.8; Py.: 5—7.

27. *C. idiosporum* West et G. S. West. (cc).

Flore Desm. p. 79, ff. 4, 5, 9, pl. 3.

L.: 200—280; l.: 9—11; B.: 2—4; Py.: 4—5.

Nous avons trouvé des colonies pures de cette espèce contenant plusieurs milliers de spécimens. Cette espèce appartient à toutes les récoltes.

28. *C. incurvum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 69, ff. 13, 14, pl. 7.

L.: 44—65; l.: 7—12; B.: 2—3.5; Cb.: 180°—200°; Py.: 4—7.

Krieger a réduit cette espèce à l'état de variété de *C. Venus*. Nous ne croyons pas devoir accepter trop précipitamment un pareil changement: il faut de si bonnes raisons pour démolir le travail des prédécesseurs. En 1879, Klebs qui était un spécialiste remarquable des *Closterium* a cru devoir ramener l'espèce à l'état de variété de *C. Dianae*. Rabenhorst, quelques années plus tôt avait cru bon en faire une variété de *C. Leibleinii*. Ces variétés n'ont pas tenu devant une critique éclairée.

29. *C. incurvum* Bréb. forma *lactor* f. nov. (c).

L.: 64.4—71.6; l.: 14.5—16.2; B.: 4.8—6.4; Cb.: 185°—190°; Py.: 4—6.

Parmi les nombreux spécimens de l'espèce précédente, nous avons relevé beaucoup d'individus sensiblement plus larges, que nous avons cru tout d'abord pouvoir rattacher à l'espèce *C. Venus*. Mais la courbure plus grande que chez *C. Venus*, de même que la largeur encore plus considérable que chez *C. incurvum* ne permettent pas d'en faire une forme de *C. Venus*. Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de la rattacher à l'espèce *C. incurvum*. Figs 9 & 10, pl. 1.

Varietas visibiliter lactor quam typus, curvatione magis perspicua quam in Closterium Venus.

30. *C. intermedium* Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 61, ff. 6, 7, 8, pl. 1.

L.: 200—251; l.: 20—22; B.: 8—10.5; Cb.: 40°—55°; St.: 8—10; Py.: 5—6; Bc.: 1—5.

31. *C. Jenneri* Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 68, ff. 16, 17, 18, pl. 7.

L.: 94—100; l.: 9.7—11.5; B.: 3.3—5; Cb.: 150°—170°; Ct.: 1.

32. *C. Jenneri* Ralfs. var. *robustum* G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 69, ff. 10—11, p. 4.

L.: 60—90; l.: 12.5—14; B.: 6.5—7.5; Cb.: 125°—145°.

33. *C. Jenneri* Ralfs forma. (rr).

Nous avons trouvé une forme intermédiaire entre le type et la variété *robustum*. Comme nous n'en avons que quelques très rares spécimens, nous ne croyons pas devoir en faire une forme particulière. Nous en donnons cependant un dessin avec les dimensions. Fig. 12, pl. 1.

L.: 86—91; l.: 10.5—11.5; B.: 4—5; Cb.: 140°—155°.

34. *C. juncidium* Ralfs. (c).
Flore Desm. p. 61, ff. 21, 22, pl. 3.
L.: 312—320; l.: 10—11; B.: 4.9—7; Bc.: 2—5; St.: 5—7;
Py.: 4—7; Cb.: 30°—35°.

Certaines de ces cellules sont très longues pour l'espèce, et nous croyons devoir les placer dans la variété *elongatum* de Roy et Bissett

35. *C. juncidium* Ralfs, var. *elongatum* Roy et Biss. (c).
Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 130.
L.: 480—520; l.: 11—12; B.: 7—7.5; Py.: 5—9; Cb.: 35°—40°.

Cette variété se distingue du type par ses dimensions beaucoup plus grandes. Elle est commune, mais localement et seulement dans certains habitats. Elle a été décrite de l'Ecosse, et depuis elle n'avait été retrouvée que par J. A. Cushman, dans le Massachusetts, en 1908. Fig. 11, pl. 1.

36. *C. Kutzingii* Bréb. (cc).
Flore Desm. p. 79, ff. 15, 16, pl. 1.
L.: 258—580; l.: 7.9—23.5; B.: 2—3; St.: 12—16.

Ce sont les plus grands spécimens de l'espèce que nous ayons encore trouvés.

37. *C. Kutzingii* Bréb. f. *sigmoideum* Irénée-Marie. (rr).
Flore Desm. p. 80, f. 2, pl. 8.
L.: 355—376; l.: 13—13.5; B.: 2.5—3.

38. *C. lanceolatum* Kutz. (r).
Flore Desm. p. 72, ff. 12—15, pl. 2.
L.: 250—325; l.: 40—43.5; B.: 6—7.5; Cb.: 35°—45°;
Py.: 6—7; Bd.: 6—7.

39. *C. Leibleinii* Kutz. (cc).
Flore Desm. p. 65, ff. 12, 13, pl. 4; ff. 6, 7, 8, 9, 16, pl. 5.
L.: 120—200; l.: 18—35; B.: 5—6.5; Py.: 5.

Nous avons trouvé de très grands spécimens qui à première vue semblent se rattacher à cette espèce. Mais un examen attentif de la forme des sommets, et des stries de la membrane fait voir que ces plantes ne s'apparentent pas à *C. Leibleinii*. Nous les avons décrites sous le nom de *C. nemathodes* Joshua, var. *proboscideum* Turn. (No 54).

40. *C. Libellula* Focke. (c).

Flore Desm. p. 81, f. 12, pl. 3.

L.: 229—265; l.: 42—44; B.: 16—19; Cb.: 25°—30°; Bd.: 5—6; Py.: 4—6.

Beaucoup de specimens présentent des commencements de sections dans leurs chloroplastes comme cela se voit dans la var. *interruptum*.

Il est souvent très difficile de séparer l'espèce de la variété. Nous renouvelons ici la remarque faite à ce sujet dans „Les Desmidiées de la Région de Québec” (Le Nat. Canadien, Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 215).

41. *C. Libellula* Focke, var. *intermedium* Roy et Biss. (c).

Flore Desm. p. 82, f. 11, pl. 3.

L.: 93—107; l.: 12—21; B.: 9—12; Cb.: 22°—26°.

42. *C. Libellula* Focke, f. *interruptum* (West et G. S. West) Donat. (r).

Le Naturaliste Canadien, Vol. 71, No 12, p. 282, ff. 13, 14, pl. 1.

L.: 96—106; l.: 20—21; B.: 10—11 (à 10 mu de l'extrémité).

Nous avons donné déjà notre idée sur cette forme que les West avaient élevée au rang de variété (Op. cit. p. 282-3).

43. *C. lineatum* Ehr. (cc).

Flore Desm. p. 74, f. 2, pl. 1.

L.: 400—770; l.: 20—30; B.: 10.5—12; Su.: 4—6; Py.: 8—10; St.: 13—17; Bd.: 5—6; Cb.: 40°—50°.

44. *C. lineatum* Ehr. var. *costatum* Wolle. (r.)

Flore Desm. p. 74, f. 1, pl. 1.

L.: 440—450; l.: 19—21; B.: 7—7.5; St.: 4—5; Cb.: 35°—45°.

Les stries de l'espèce typique sont remplacées par des côtes très apparentes, toujours visibles, même chez les cellules vivantes.

45. *C. littorale* Gay. (rr).

Flore Desm. p. 77, ff. 21, 22, 23, pl. 1.

L.: 115—125; l.: 14—19; B.: 4—5.6; Bd.: 7; Py.: 4—5; Cb.: 40°—50°.

46. *C. Lunula* (Muhl.) Nitzsch. (cc).

Flore Desm. p. 70, ff. 2, 3, 4, 5, pl. 6.

L.: 400—490; l.: 74—82; B.: 20—23; Cb.: 40°—45°; Bd.: 7—8.

47. *C. Lunula* (Muhl.) Nitzsch, var. *biconvexum* Schm. (c).
Flore Desm. p. 71, f. 10, pl. 6.
L.: 339—440; l.: 71—80; B.: 20—20.5; Cb.: 35°—45°.
48. *C. Lunula* (Muhl.) Nitzsch, var. *coloratum* Klebs. (r).
Desm. Ostpreuss, p. 6, Fig. 1, a, c, d, pl. 1 (1879).
L.: 510—530; l.: 75—84; B.: 18—20; Bd.: 7—8; St.: 1—3.
Cette variété se distingue du type par la couleur jaune-rosé de sa membrane. Cette coloration est plus accentuée chez les plantes adultes, et dans celles-ci, chez l'hémisomate le plus ancien. L'ensemble de la cellule par ailleurs est conforme au type; elle ressemble à de nombreuses formes de l'espèce typique trouvées un peu partout dans la Province. Fig. 1, pl. II.
-
49. *C. Lunula* (Mull.) Nitzsch, var. *intermedium* Gutw. (c).
Finnlandische Desmidiaceen aus Keru: Act. Soc. pro Fennica Flora, Vol. 47 No 4, Figs 14, 15, Tab. 4.
Nous traduisons ici la diagnose de Gutwinski:
„Membrane très finement, mais distinctement striée, (examinée avec un objectif à immersion 1/16); les cellules jeunes sont incolores, les plus vieilles, jaunâtres. La membrane comporte environ 17 stries en 10 mu. La cellule a le dos arrondi, convexe, presque angulaire; le ventre est peu, mais visiblement convexe. Les extrémités sont légèrement courbées en arrière. Le chloroplaste est comme chez le type, divisé en 8—10 bandes parsemées de pyrénoides.
L.: 528—551; l.: 84—91; Sommets: 12—13 mu.”
Les spécimens que nous avons récoltés au Lac-St-Jean répondent bien à cette description. Nous en avons trouvé des récoltes très riches. Certains de nos spécimens ont des dimensions bien supérieures à celles de Gutwinski:
L.: 525—620; l.: 76—95; B.: 20—25; Bd.: 6—7; St.: plus de 100. Fig. 2, pl. II.
50. *C. Lunula* (Mull.) Nitzsch, var. *maximum* Borge. (r).
Flore Desm. p. 70, f. 1, pl. 8.
L.: 770—845; l.: 150—165; B.: 24—26; Cb.: 25—30; Bc.: 0—3; Bd.: 7—8.
51. *C. macilentum* Bréb. (c).
Flore Desm. p. 60, f. 1, pl. 7.
L.: 340—500; l.: 17—24; B.: 6.5—8; Cb.: 35°—40°.
52. *C. moniliferum* (Bory) Ehr. (c).
Flore Desm. p. 66, ff. 1 et 2, pl. 5.

L.: 213—250; l.: 32—42; B.: 11—13; Cb.: 115°—125°; Py.: 6—8; Bd.: 5—6.

53. *C. nasutum* Ndt. (r).

Desm. of the United States (1892), p. 43, f. 12, pl. VII.

L.: 335—440; l.: 66—70; B.: 20—23.

Grande espèce peu courbée, 5 fois environ plus longue que large, diminuant de largeur du milieu vers les bouts, et se rétrécissant brusquement vers les extrémités, lesquelles sont légèrement arrondies. La membrane est lisse. Chez certains spécimens, l'axe de la cellule est droit. Les chloroplastes sont disposés en bandes au nombre de 5 ou 6, ornés de nombreux pyrénoides sans ordre apparent, et laissant à chaque extrémité une vacuole distincte où nous n'avons pas observé de corpuscules trépidants.

Cette espèce, décrite par Nordstedt pour le Brésil, a été retrouvée par Wolle dans le Massachusetts et en Floride; elle fut retrouvée dans le Nouveau Brunswick par J. Mc. Baxter en 1903; L. O. Borge la récoltait en Europe vers 1924; C. E. Taft l'a trouvée en 1937 dans le Oklahoma; plus tard, en 1945, R. Gronblad la signalait en Europe. Elle est nouvelle pour le Québec. Fig. 3, pl. II.

54. *C. nemathodes* Josh. var. *proboscideum* Turn. (r).

L.: 410—468; l.: 33—40; B.: 7—8.8; St.: 8—9; Bd.: 5—6.

Ark. for Bot. Bd. 6 No 1, Tb. 1, fig. 11 (21a).

Nous avons trouvé un grand *Closterium* qu'il faut très probablement rattacher à l'espèce *C. nemathodes*. Il a l'allure générale et la courbure de *C. Archerianum*. Mais il s'en distingue par ses dimensions beaucoup plus grandes, et aussi par la forme des extrémités un peu inclinées et légèrement épaissies sur les 2 côtés, et portant un point réfringent de chaque côté, mais pas tout à fait à l'extrémité. Ces derniers caractères sont propres à la variété *proboscideum*. Les stries, au nombre de 10 à 12 sont larges, très apparentes dans les cellules vides. Les bandes protoplasmiques sont au nombre de 5 ou 6 dans chaque hémisomate. Les pyrénoides sont épars et peu apparents. Le *Closterium* qui nous semble le plus voisin de cette variété serait la plante figurée par W. R. Taylor (Fig. 1, pl. XLVIII de *Algae of Newfoundland I*) sous le nom de *C. costatum* var. *Westii*. Mais il n'y a évidemment pas identité entre les deux plantes.

L'espèce *C. nemathodes* a été trouvée et décrite par Joshua aux environs de Rangoon dans les Indes, vers 1885. La variété *proboscideum* a été nommée par Turner vers 1892. Elle a été retrouvée par O. Borge en 1906 et par R. Gronblad en Finlande en 1920. Elle est probablement nouvelle pour l'Amérique du Nord. Fig. 4, pl. II.

55. *C. parvulum* Nageli. (c).

Flore Desm. p. 68, ff. 4, 5, 6, pl. 4.

L.: 80—115; l.: 9.5—10; B.: 2.5—3; Cb.: 110°—125°;
Bd.: 4—5; Py.: 4—5.

56. *C. praelongum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 77, ff. 7, 8, pl. 6.

L.: 480—525; l.: 11—15; B.: 7.5—8; Cb.: 25°—35°; Bd.:
2—3; Py.: 9—13.

Les sommets de ce *Glosterium* ont une tendance à prendre la forme représentée par les West dans leur Monographie: ils sont plus fortement récurvés que les spécimens récoltés dans la région de Montréal. La largeur de la plante se rapproche également de celle de l'espèce en Angleterre, quoique les formes plus larges recueillies aux environs de Montréal ne soient pas absentes de toutes les récoltes de la région du Lac-St-Jean.

57. *C. Pritchardianum* Archer. (c).

Flore Desm. p. 73, f. 1, pl. 6.

L.: 495—850; l.: 27—54; B.: 10—18; Cb.: 30°—40°; Bd.:
7—8; Py.: 9—10; Su.: 2—5; St.: 30—40.

Certains spécimens sont énormes; nous n'en avons encore jamais trouvé d'aussi longs. Cependant les formes les plus longues sont reliées aux plus petites par toute une série d'intermédiaires. Nous ne croyons pas qu'il soit possible de séparer les uns des autres pas des dénominations spéciales.

58. *C. Pseudodiana* Roy. (c).

Flore Desm. p. 67, ff. 10, 11, 12, pl. 5.

L.: 185—225; l.: 12—14.5; B.: 2.5—4; Cb.: 75°—85°; Py.
4—5.

59. *C. Ralfsii* Bréb. (rr).

Flore Desm. p. 75, f. 1, pl. 2.

L.: 475—530; l.: 56—60; B.: 10—12; St.: 30—40; Cb.:
40°—45°; Bd.: 5; Py.: 5—6; Su.: 1—3.

60. *C. Ralfsii* Bréb. var. *hybridum* Rabenh. (cc).

Flore Desm. p. 76, ff. 2, 3, pl. 2.

L.: 300—490; l.: 23—50; B.: 8—10; Cb.: 30°—45°; St.:
20—25.

61. *C. Ralfsii* var. *hybridum* Rabenh. f. *sigmoïdeum* Irénée-Marie. (rr).

Flore Desm. p. 76, f. 4, pl. 2.
L.: 480; l.: 42; B.: 9.5; St.: 24.

62. *C. regulare* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 64, f. 28, pl. 3.
L.: 305—355; l.: 25—30; B.: 9—10; St. 11—12; Bc.: 1—3;
Cb.: 70°—80°.

Les côtes sont très apparentes dans les cellules vides et non des *stries* comme certains auteurs le disent.

63. *C. rostratum* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 74, ff. 1, 2, 3, pl. 3.
L.: 288—345; l.: 24—30; B.: 4—5; Cb.: 35°—45°; St.:
20—25 très fines.

64. *C. rostratum* Ehr. var. *brevirostratum* W. West. (c).

Flore Desm. p. 75, f. 6, pl. 3.
L.: 300—320; l.: 25—30; B.: 2.5—4; Cb.: 45°—50°.

Nous publions un cas de reproduction comme nous en avons vu plusieurs chez cette espèce pour qui la copulation des deux cellules diffère de ce que nous avons vu souvent chez l'espèce *C. setaceum*. Plusieurs auteurs ont constaté le fait avant nous et en ont donné de bons dessins. (Cf. Alg Brasiliensibus: Gronb. Tab. I, fig. 15; Wolle: Desm. of the United States, Plate IX, fig. 3).

Zygospore L.: 80.5; l.: 44. Epaisseur de la membrane: 4 μ . Noyau: 5.5 μ —11 μ . La membrane est lisse. Fig. 5, pl. II.

65. *C. setaceum* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 80, ff. 17, 19, 20, pl. 1.
L.: 263—420; l.: 10—12; B.: 2—3; St.: 10—12.

66. *C. spetsbergense* Borge, var. *laticeps* R. Gronblad. (c).

Desm. from Finland and N. Russia (1921) F. 42, pl. V.
L.: 345—455; l.: 40—45; B.: 9.5—11.5; Bd.: 4—5; Py.:
9—10; Ct.: Nombreux.

Grande cellule fusiforme, à marge dorsale arrondie, et à marge ventrale droite, ou très souvent légèrement concave. Les bouts sont bien arrondis, quelquefois très légèrement courbés en arrière. La membrane est très mince, incolore et lisse. Le chloroplaste est formé de 4—5 bandes, orné d'une série médiane de 9—10 pyrénoides, et laissant à l'extrémité un espace libre ou vacuole, contenant de nombreux corpuscules trépidants. Cette variété a été décrite de la Finlande et de la Russie du Nord, en 1920 et n'a pas été signalée depuis, avant que nous la trouvions au Lac-St-Jean. Elle est donc

nouvelle pour l'Amérique. Fig. 7, pl. II.

67. *C. strigosum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 82, ff. 7, 8, pl. 3.

L.: 284—348; l.: 14—16; B.: 6—7; Bd.: 5; Py.: 7—8; Ct.: 1—2.

68. *C. striolatum* Ehr. (cc).

Flore Desm. p. 62, ff. 9, 10, 12, pl. 1.

L.: 203—565; l.: 20—52; B.: 8—20; Cb.: 40°—55°; St.: 10—15; Bd.: 5—7; Py.: 5—8; Bc.: 1—4.

Nous avons trouvé au Lac-St-Jean, les plus grands spécimens de l'espèce que nous ayons encore récoltés. Certains ont des dimensions telles que nous n'aurions pas osé les placer dans cette espèce si nous n'avions trouvé tous les intermédiaires qui les relient à cette espèce commune et bien connue.

69. *C. striolatum* Ehr. var. *erectum* Klebs. (c).

Flore Desm. p. 63, ff. 13, 14, pl. I.

L.: 165—345; l.: 20—30; B.: 7—12; Cb.: 45°—55°; St.: 10—14; Bc.: 1—5.

70. *C. striolatum* Ehr. forma *recta* W. West. (r).

Flore Desm. p. 63, f. 15, pl. 7.

L.: 138—200; l.: 20—30; B.: 8—10; St.: 15—17; Py.: 5—6; Bc.: 0—4.

71. *C. subtruncatum* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 62, ff. 23, 24, 27, pl. 3.

L.: 170—315; l.: 15—30; B.: 8—22; Cb.: 55°—65°; St.: 15—25; Py.: 7—8.

Dans la F.D., nous avons fait suivre d'un point interrogatif (?) les dimensions fournies par J. A. Cushman pour cette plante. Depuis nous en avons trouvé nous-même dont les dimensions dépassent celles dont nous doutions autrefois.

72. *C. suburgidum* Ndt. var. *giganteum* Ndt. (r).

Arkiv for Bot. Bd. 19, No 17; Die von Dr. Hoehne während der Exp. Roosevelt—Rondon gesammelten Süßwasseralgen, pp. 1—56, (1924—25).

L.: 640—790; l.: 90—95; B.: 34—40; St.: \pm 90; Su.: 2—4; Bd.: 5—7; Cb.: 40°—50°; Py.: Très nombreux.

Malgré son nom, cette variété est moins grande que l'espèce typique *C. suburgidum* de Nordstedt. Toutefois, elle est très grande;

Elle atteint 790 μ de longueur et une largeur dépassant 95 μ . La cellule est fusiforme, et diminue graduellement de largeur, du milieu vers les extrémités, qui sont arrondies, et ont une tendance à se courber légèrement en arrière. La marge ventrale est droite ou très légèrement convexe. La marge dorsale a une courbure de 40°—50°. Les pyrénoides sont nombreux et éparpillés dans tout le chloroplaste, lequel est divisé en 5 ou 6 bandes, et laissant à chaque extrémité une petite vacuole contenant quelques corpuscules trépidants. La membrane est finement striée (Environ 80 stries visibles à la fois).

Cette variété a été décrite en 1924. Ceci est la première mention depuis cette époque, au moins pour l'Amérique du Nord. Nos spécimens sont légèrement plus larges, et les bouts en sont un peu moins étroits, mais cette dernière dimension varie un peu avec la manière de la mesurer. Il nous semble impossible de placer nos spécimens ailleurs que chez cette espèce et dans la variété de Nordstedt. Depuis sa description, elle a été retrouvée par O. Borge en 1924, et la même année par G. Nichols et A. Ackley. Fig. 1, pl. III. Elle nous semble assez voisine de l'espèce *C. Lunula* var. *intermedium*.

73. *C. toxon*. W. West. (c).

Flore Desm. p. 83, f. 2, pl. 7.

L.: 264—334; l.: 8.5—12.5; B.: 5.6—8; Cb.: 10°—15°; Su.: 1—3; Py.: 13—16.

74. *C. toxon* W. West, f. *sigmoideum* f.n. (rr).

L.: 358; l.: 12.5; B.: 8; Py.: 13; Su.: 3.

Forma iisdem dimensionibus typo, sed sigmoidea.

C'est la première fois que nous observons la forme sigmoïde chez cette espèce. Il nous semble probable qu'avec de la patience, nous parviendrons à trouver des formes sigmoïdes pour toutes les espèces connues de *Closterium*. Cela donne une idée de la valeur systématique de l'espèce *C. sigmoideum* de Lagerheim et de sa forma *major* de West et G. S. West. (Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 153). Figs 6 & 8, pl. II.

75. *C. tumidum* Johns. (r).

Flore Desm. p. 78, f. 19, pl. 4.

L.: 85—105; l.: 13—16; B.: 5.5—7; Bd.: 5; Py.: 2; Ct.: 1; Cb.: 45°.

76. *C. turgidum* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 73, ff. 7, 8, pl. 7.

L.: 386—780; l.: 16—52; B.: 12—17; Cb.: 50°—55°; Py.:

10—12; St.: 40—55; Bc.: 0—3.

Ce sont les plus grands spécimens encore récoltés, croyons-nous, dans l'Amérique du Nord. Nous avons toute la série des intermédiaires entre la grandeur 380 μ et 780 μ , espacés de 25 en 25 μ .

77. *C. Venus* Kutz. (cc).

Flore Desm. p. 70, ff. 14, 15, 16 pl. 4.

L.: 46—80; l.: 9—10; B.: 2.5—3; Cb.: 150°—165°; Py.: 2.

PLEUROTAENIUM Nageli, 1849.

Ce genre est abondamment représenté en espèces, variétés et formes aussi bien qu'en individus. Nous y avons relevé deux entités nouvelles pour la Science, trois nouvelles pour l'Amérique, trois nouvelles pour le Canada et cinq nouvelles pour notre Province.

A l'encontre de plusieurs autres espèces de différents genres, les *Pleurotaenium* sont en général de pas mal même taille que ceux de la même espèce récoltés autour de Montréal. Il suffit de comparer par exemple les espèces suivantes dans les deux régions. On y verra toutefois que dans l'ensemble les *Pleurotaenium* restent supérieurs en dimension aux spécimens du même genre récoltés autour de Montréal.

	Montréal	Lac-St-Jean	Différence
<i>P. coronatum</i>	640	820	180
<i>P. constrictum</i>	530	550	20
<i>P. Ehrenbergii</i> v. <i>granulatum</i>	450	630	180
<i>P. minutum</i> var. <i>major</i>	235	254	19
<i>P. minutum</i> var. <i>elongatum</i>	330	380	50
<i>P. subcoronulatum</i> var. <i>detum</i>	530	580	60
<i>P. Trabecula</i>	620	700	80
<i>P. Ehrenbergii</i> var. <i>elongatum</i>	600	710	110
			699

Quelques espèces sont légèrement plus grandes autour de Montréal:

<i>P. Ehrenbergii</i>	570	519	51
<i>P. Ehrenbergii</i> var. <i>arcuata</i>	550	484	66
<i>P. maximum</i>	820	580	240
<i>P. minutum</i>	192	158	34
<i>P. nodosum</i>	410	363	47
<i>P. nodulosum</i>	1115	1035	80
<i>P. Trochiscum</i> v. <i>tuberculatum</i>	420	373	47
<i>P. truncatum</i>	490	480	10
			575

Les différences se montent donc à 124 mu pour tout le genre. Les autres genres ne supporteraient pas aussi facilement la comparaison. Nous ajoutons les deux abréviations suivantes: *Nr* = *Nomb. de renflements*; *Tb.*: *Nomb. de tubercules visibles en même temps au sommet*.

Pleurotaenium Nag.

1. *P. coronatum* (Bréb.) Rabenh. (c).
Flore Desm. p. 97, ff. 1, 2, pl. 12.
L.: 440—820; l.: 47.5—70; B.: 32—62; Is.: 38.8—56; Nr.: 2—4; Tb.: 6—7.

2. *P. coronatum* (Bréb.) Rabenh. var. *complanatum* var. nov. (c).
L.: 372—510; l.: 42—54.5; B.: 30—35.3; Is.: 35—40; Tb.: 6—8.

Variété qui se distingue du type surtout par le nombre des renflements à la base. On n'en compte ordinairement qu'un seul et très souvent aucun. Comme dans le type, la membrane est fortement scrobiculée; les chloroplastes sont formés de 4 ou 5 bandes assez irrégulières, et dans lesquelles sont éparpillés de nombreux pyrénoides. Cette variété est en abondance dans son habitat. Figs 2 & 3, pl. III.

Varietas sejuncta a typo praesertim numero ampliationum basis. Habet de more unam, saepe nullam. Ut in typo, membrana valde scrobiculata; chloroplastes 4 vel 5 irregularibus fasciis, in quibus dispersi multi pyrenoides.

3. *P. constrictum* (Bail.) Lagerh. (cc).
Flore Desm. p. 101, f. 4, pl. 12.
L.: 470—550; l.: 42—55; B.: 28—36; Is.: 25.8—40; Tb.: 4—5; Bd.: 4.

4. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary. (c).
Flore Desm. p. 97, ff. 5, 6, pl. 11.
L.: 260—519; l.: 21—35; B.: 18—26.5; Is.: 20—25.5; Tb.: 4—5; Nr.: 2; Bd.: 2—5.

5. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *arcuatum* Irénée-Marie. (c).
Le Nat. Canadien Vol. LXXIV, No 3—4, p. 104.
L.: 450—484; l. (au renflement): 37—39.4; l. (Maximum): 42—46.7; B.: 23.4—29.8; Tb.: 5—6; Py.: très nombreux.

Très peu de spécimens étaient liés entre eux comme la chose se présentait souvent dans la région de Montréal et dans celle des Trois-

Rivières. Il se peut que le fait soit dû à l'époque de la récolte.

6. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *granulatum* Ralfs. (r).
Flore Desm. p. 98, f. 7, pl. 8.
L.: 630—652; l.: 31—33.5; Is.: 28.3—29; B.: 27.5—28; Bd.: 3—4; Tb.: 5—6; Nr.: 2.

7. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *elongatum* W. West. (r).
Flore Desm. p. 98, ff. 8, 9, pl. 11.
L.: 580—710; l.: 25—32; B.: 22—25; Is.: 20—25; Tb.: 4; Nr.: 2—5; Bd.: 3—4.

Les spécimens trouvés sont sensiblement plus larges que ceux d'Angleterre; mais nous ne croyons pas pouvoir les placer ailleurs que dans la variété *elongatum*. Ils ne dépassent pas sensiblement les dimensions des spécimens trouvés autour de Montréal.

8. *P. maximum* (Reinsch) Lund. (c).
Flore Desm. p. 94, ff. 3, 4, pl. 10.
L.: 400—580; l.: 40.2—56.3; B.: 29—35.5; Is.: 38.5—42; Nr.: 1; Bd.: 5.

Les chloroplastes sont disposés en bandes plutôt indécises, et composés de masses protoplasmiques moutonnées en lignes un peu irrégulières. Cependant quelques spécimens ont des chloroplastes par bandes étroites et distinctes, au nombre de 6—7. Les bouts sont poreux, et la membrane est fortement ponctuée.

9. *P. minutum* (Ralfs) Delp. (cc).
Flore Desm. p. 95, ff. 20, 21, pl. 9.
L.: 70.8—158; l.: 9.7—13.5; B.: 7.5—9.7; Is.: 9.7—12; Py.: 4—5.

Un certain nombre des spécimens observés ont les extrémités légèrement atténuées. La plupart des spécimens mesurés (environ 25) ont une longueur comprise entre 95 et 125 μ . Nous donnons une figure d'un spécimen normal et d'un spécimen dont les bouts sont atténués. Figs 9 et 10, pl. II.

10. *P. minutum* (Ralfs) Delp. var. *major* Lund. (r).
Flore Desm. p. 96, ff. 1, 2, 3, pl. 11.
L.: 250—331; l.: 15—25; B.: 12—16; Is.: 13—21.7; Py.: 7—9; Bd.: 3—4; Nr.: 0—1.

Ce sont les plus grands spécimens de cette variété que nous ayons encore récoltés. Nous en avons trouvé des deux formes dont parle R. Gronblad dans son article „Observations on Some Desmids: Act. Soc. pro Fauna et Flora Fen.: 55, No 3, pl. 1, figs 1 et 5, et

Figs 7, 8, 9," les deux premiers avec un renflement bien senti et les 3 derniers sans aucune trace de renflement. Figs. 4, 5, 6, pl. III.

11. *P. minutum* (Ralfs) Delp. var. *elongatum* West et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 96, f. 4, pl. 11.

L.: 355—380; l.: 12—12.5; B.: 8—9; Is.: 11.9—12.3.

Les incisions médianes qui déterminent l'isthme sont à peu près nulles.

12. *P. nodosum* (Bailey) Lund. (c).

Flore Desm. p. 101, f. 5, pl. 12.

L.: 322—363; l.: 38—52; B.: 30—34; Is.: 25—30; Tb.: 6—8; Nr.: 4.

13. *P. nodulosum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 93, ff. 1, 2, pl. 10.

L.: 730—1035; l.: 70—75; B.: 48—50; Is.: 54—55.5; Bd.: 6—7; Nr.: 5—6.

Nous avons trouvé en abondance des spécimens de cette espèce dans une récolte, mais l'espèce est rare.

14. *P. spinulosum* (Wolle) Brunel. (rr).

Desmids of the United States, p. 56, f. 12, pl. XIII (sub nom. *Dicidium spinosum*); Contrib. de l'institut de Bot. de l'Univ. de Montréal, No 64, pp. 3—18.

Nous traduisons ici la diagnose princeps publiée en 1884 dans le Bulletin of the Torrey Botanical Club, (1881).

„Pleurotaenium fort, épineux, subcylindrique, ondulé, de 8 à 10 fois plus long que large, fortement resserré au milieu; les hémisomates modérément atténués, leurs marges portant 3—4 ondulations plus proéminantes; la membrane densément épineuse; les épines des extrémités courbées vers le sommet sont deux fois plus longues que les autres. Diam.: 0.0016—0.0018" po".

Dans une étude fort documentée sur la nomenclature de cette espèce, M. J. Brunel en donne la description suivante que nous traduisons de l'Anglais:

„Cellule longue de 311 à 440 μ , robuste: (diam. de la base de l'hémisomate (ss): 40—60 μ); longueur de 6.5 à 11 fois le diamètre; distinctement conique, de la base au sommet, lequel est arrondi-tronqué; la largeur du sommet mesurant généralement 10 μ de moins que la base. Environ la moitié (0.55) de l'hémisomate porte 4 ondulations décroissantes, la dernière des trois, ordinairement plutôt faible mais toujours visible, une cinquième quelquefois

présente. Isthme: 32—33 μ ; la constriction sub-apicale à 20—25 μ du sommet, faible mais constante; la membrane est hyaline, complètement couverte de fortes épines, excepté juste au sommet, et ponctuée entre les épines (Scott); épines (4—6 μ de longueur) plus ou moins perpendiculaires à la membrane de la cellule, sur la moitié inférieure, et distinctement courbées vers le sommet sur la moitié supérieure, celles qui entourent l'extrémité, plus longues et plus fortes (7—9 μ de longueur)."

Les spécimens que nous avons trouvés au Lac-St-Jean ont les dimensions suivantes: L.: 380—390; l. (ss): 44—51.5; (cs): 54.7—64.4; B.: 33.8—34.5; (cs): 45—47.5; Is.: 32—33.5.

Certains spécimens ont la membrane tellement velue qu'il est impossible de l'apercevoir en aucun point entre les poils. D'autres ont le „pelage" entrecroisé et serré, quelques poils plus droits et plus longs et sans doute plus raides se dressent parmi les autres. Mais les 3 renflements de chaque hémisomate sont présents, avec souvent l'esquisse d'un 4e; et le léger rétrécissement signalé par Jules Brunel est perceptible à environ 20 μ des sommets.

Cette espèce n'est encore connue que des Etats-Unis et de la Province de Québec.

15. *P. subcoronulatum* Turn. var. *detum* West et G. S. West. (r).
Flore Desm. p. 97, f. 3, pl. 12.
L.: 550—580; l.: 32—34.5; B.: 30—32.5; Is.: 32—32.4;
Tb.: 12—13; Bd.: 8—9; Constriction finale: 30—33.

16. *P. Trabecula* (Ehr.) Nageli. (c).
Flore Desm. p. 94, ff. 5, 6, pl. 10.
L.: 238—700; l.: 32—46; B.: 19—31; Is.: 22.5—34.

Nous avons trouvé dans la région les plus grands spécimens encore récoltés dans la Province, aux Etats-Unis et peut-être même en Europe. Cependant les West en ont trouvé de presque aussi grands (Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 209). Les plus grands se rapprochent par plus d'un caractère, de *P. maximum* (Reinsch) Nageli, et la séparation est quelquefois un peu difficile à faire entre ces deux espèces, quand il s'agit de matériel déjà ancien, où les chloroplastes ne sont plus distincts. Nous avons trouvé beaucoup de spécimens dont un seul hémisomate était normal. Nous en donnons des figures. Figs 7, 8, pl. III.

17. *P. Trabecula* (Ehr.) Nag. var. *rectum* (Delp.) W. West. (c).
Flore Desm. p. 95, fr. 10, 11, pl. 11.
L.: 230—300; l.: 13—16; B.: 10—13; Is.: 10—13; Nr.: 1.

Cette variété qui est rare autour de Montréal se trouve dans beau-

coup de récoltes de la région du Lac-St-Jean.

18. *P. tridentulum* (Wolle) West. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. 1, p. 208, ff. 5, 6, pl. XXX.

L.: 250—310; l.: 13—15.5; Is.: 11—12; B.: 9.5—10; Tb.: 3.

Cellule de moyennes dimensions, étroite, environ 20 fois plus longue que large. Elle est séparée en deux par une incision médiane bien marquée, entre deux renflements apparents; les marges qui sont droites convergent insensiblement à partir de ce renflement, de la base jusqu'au sommet, lequel est tronqué et orné de 3—4 tubercules aigus, 3 visibles à la fois. Le chloroplaste est assez indistinct et orné de 5—6 pyrénoides. La membrane est lisse. Cette espèce a été signalée aux Etats-Unis par Wolle (1884); par West et G. S. West (1895) sous le nom de *P. Sceptrum*; par Nichols et Ackley en 1924; par W. R. Taylor pour Terreveuve en 1934. Ceci est la première mention pour le Québec. Fig. 9, pl. III.

19. *P. tridentulum* (Wolle) West, var. *capitatum* West. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 209, ff. 7, 8, pl. XXX.

L.: 267.3—325.5; l.: 12.5—15; B.: 9.7—10.5; Is.: 10.5—12; Tb.: 3; Py.: 5—6.

Cette variété se distingue par la forme de ses sommets, légèrement capités, par sa membrane granuleuse excepté sur une zone circulaire près des pôles. D'après les West, la longueur serait 26 à 27 fois la largeur. Chez nos spécimens, le rapport est à peu près le même que pour le type, ou très peu supérieur: 21—22 fois au plus.

Ceci est la première mention de la variété en Amérique. Figs 10 et 11, pl. III.

20. *P. Trochiscum* West et G. S. West, var. *tuberculatum* G. M. Smith. (cc).

Flore Desm. p. 99, f. 6, pl. 12.

L.: 335—360; l.: 29—30.6; B.: 22—24; Is.: 24—29.8; Tb.: 4—5; Bd.: 3—4; N. de rangées de carreaux: 11—16.

21. *P. Trochiscum* West et G. S. West, var. *tuberculatum* G. M. Smith f. *villosum* f.n.

Forme dont la membrane est velue, les poils mesurant de 3 à 3.3 μ de longueur. Quelques spécimens sont velus beaucoup plus densément sur un hémisomate que sur l'autre. Quelques spécimens ne sont velus que sur un seul hémisomate. Cette forme est aussi commune que le type dans la région. Il se peut que cette villosité soit formée par un exsudat d'origine métabolique. D'ici à plus ample étude, nous désignerons cette plante sous l'appellation de forma

villosum. Il nous paraît évident qu'elle se rattache à la variété avec laquelle nous l'avons trouvée en abondance, dans plusieurs récoltes. Ses dimensions sont celles de la variété *tuberculatum*. Fig. 12, pl. III.

Forma membranâ villosâ; pillis 3—3.5 mu longis. Aliquot specimina pilosa sunt, multo magis in una semicellula quam in altera. Alia pilosa sunt, tantum in una semicellula. Dimensiones varietatis tuberculatae sunt.

22. *P. truncatum* (Bréb.) Nageli. (r).

Flore Desm. p. 102, ff. 12, 13, pl. 11.

L.: 436—480; l.: 58—60; B.: 39—40; Is.: 40—48; Tb.: 6—7.

23. *P. truncatum* (Bréb.) Nag. var. *crassum* Boldt, f. *turbiforme* Irénée-Marie. (c).

Le Naturaliste Canadien Vol. 74, No 3 & 4, p. 107, et F.D. p. 102, No 20.

Les spécimens trouvés sont tous sans tubercules et aucun de ces spécimens ne se rapproche de la forme figurée à la planche 8, fig. 6 de la F.D.: cette forme fig. 6 ne doit pas être comprise dans la forme publiée dans Le Naturaliste Canadien (Op. cit. supra) sous le nom de *f. turbiforme*.

DOCIDIUM Brébisson, 1844.

Le genre est bien représenté par quatre entités, dont une était nouvelle pour l'Amérique quand nous l'avons publiée pour la région du Lac-St-Jean, en 1943. Pour ce genre, la région n'est donc pas en retard sur celle de Montréal qui à date n'a encore pu fournir que trois entités.

Docidium Bréb.

1. *D. Baculum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 105, ff. 9, 10, pl. 12.

L.: 227—270.5; l.: 9.7—10; B.: 6.5—6.6; Tb.: 6.

2. *D. undulatum* Bailey. (c).

Flore Desm. p. 105, f. 7, pl. 12.

L.: 210—217; l.: 16—17.7; B.: 15.8—16.5; Is.: 12.5—15; Nr.: 7—8; Tb.: 6.

3. *D. undulatum* Bailey, var. *dilatatum* (Cleve) West et G. S. West. (rr).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 196, f. 12, pl. XXVII.

L.: 180—196; l.: 22—22.5; B.: 15.8—16.2; Is.: 14.4—15.3;

Tb.: 7; Nr.: 6—7.

Variété généralement plus courte que le type; les hémisomates sont renflés au milieu, beaucoup plus même que ne le représente le dessin des West. Le renflement de la base est séparé du reste de l'hémisomate par une constriction bien marquée. La membrane est ponctuée d'après les West. Cependant nous n'avons pu constater le chose, parce que nous n'avons trouvé que des cellules vivantes.

Cette variété n'avait pas encore été trouvée en Amérique quand nous l'avons mentionnée pour la région du Lac-St-Jean. Figs 13 & 14, pl. II.

4. *D. undulatum* Bailey, f. *perundulata* West et G. S. West. (rr).

Flore Desm. p. 106, f. 8, pl. 12, (sub nom. var. *perundulatum*).

L.: 220—230; l.: 14—18; Is.: 11—12.5; B.: 12—13; Nr.: 13—20.

Dans la F.D. cette forme est inscrite sous le nom de *D. undulatum* var. *perundulatum*. L'auteur n'avait nullement l'intention de proposer un changement à la nomenclature de cette forme. Certains spécimens portent jusqu'à 20 ondulations, alors que dans la région de Montréal, nous n'avons que des spécimens portant au plus 13 ondulations. Les spécimens des West trouvés en Angleterre n'en ont pas davantage.

TRIPLOCERAS Bailey, 1851.

Le genre est représenté dans la région du Lac-St-Jean par deux espèces, une variété et une forme; il est aussi riche que dans la région de Montréal. Toutes les entités récoltées sont *plus grandes* que dans cette région à l'exception d'une seule. Le genre est commun, et l'espèce *T. verticillatum* appartient à toutes les bonnes récoltes.

Triploceras Bail.

1. *T. gracile* Bailey. (c).

Flore Desm. p. 107, f. 1, pl. 9.

L.: 350—590; l.: 24—35.5; B.: 21—40; Is.: 12—26; Nr.: 12—14.

Les spécimens trouvés dans la région sont les plus grands que nous ayons encore vus et qui aient été récoltés par les algologues.

2. *T. gracile* Bailey, var. *bispinatum* Taylor. (r).
Flore Desm. p. 108, ff. 3, 4, pl. 9.
L.: 475—585; l.: 26—31.5; B.: 27—36; Is.: 13.5—24.5;
Nr.: 11—13.
3. *T. verticillatum* Bailey. (cc).
Flore Desm. p. 108, ff. 3, 4, pl. 9.
L.: 380—580; l.: 45—52; B.: 43—65; Is.: 34—36; Nr.: 12—19.
Cette espèce, très rare autour de Montréal, est très commune, au contraire dans toutes les eaux de la région.
4. *T. verticillatum* Bailey, f. *triradiatum* Taylor. (c).
Flore Desm. p. 109, f. 5, pl. 9.
L.: 440—505; l.: 41—45; B.: 54—68; Is.: 21.5—29; Nr.:
12—14.

TETMEMORUS Ralfs, 1844.

Le genre *Tetmemorus* est représenté par 4 espèces et 2 variétés. De ces 6 entités, 4 sont décrites dans la F.D. La plus rare est sans contredit l'espèce *Tetmemorus minutus* qui a été trouvée également aux environs de Québec. La variété *attenuatus* de l'espèce *T. granulatus*, jusqu'à date n'a été trouvée qu'au Lac-St-Jean, dans notre province.

Aux abréviations déjà utilisées dans cet article nous ajouterons les suivantes:

- B.: Largeur des sommets au niveau du fond de l'incision apicale;
Ia.: Profondeur de l'incision apicale;

Tetmemorus Ralfs.

1. *T. Brebissonii* (Men.) Ralfs. (r).
Flore Desm. p. 111, f. 15, pl. 11; f. 8, pl. 67.
L.: 160—180; l.: 32—40; Is.: 18—26.5; B.: 26—31; Ia.:
5—9; Py.: 5—6.
2. *T. Brebissonii* (Men.) Ralfs, var. *minor* De Bary (c).
Flore Desm. p. 112, ff. 15, 16, pl. 9.
L.: 71—74; l.: 18—18.5; Is.: 14—14.3; Ia.: 5.5—6.

3. *T. granulatus* (Bréb.) Ralfs. (r).
Flore Desm. p. 111, f. 19, pl. 9.
L.: 170—190; l.: 31—36; Is.: 20—27; B.: 15—17; Ia.: 3—4.5;
Py.: 4—5.

4. *T. granulatus* (Bréb.) Ralfs, var. *attenuatus* West. (c).
Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 221, f. 10, pl. XXXII.
L.: 228—249.5; l.: 40.2—43.5; Is.: 37—40; B.: 19.3—19.5;
Ia.: 6.4—8; E.: 40—43.

Variété dont la membrane est assez grossièrement scrobiculée, et non granuleuse comme on pourrait l'inférer du nom de l'espèce. L'hémisomate est légèrement atténué en approchant des sommets. Les spécimens de la région sont très grands pour l'espèce, cependant ils répondent parfaitement à la description des West. Ceux-ci, dans leur Monographie, (Vol. I, p. 221) affirment qu'ils ont examiné des spécimens américains de cette variété atteignant 303 μ !

Cette variété a été retrouvée aux Etats-Unis par les West en 1895; par C. E. Taft dans le Michigan en 1939; par G. H. Wailes en Colombie Canadienne en 1930; c'était la première mention de la variété pour le Canada. Elle a été retrouvée par W. R. Taylor à Terre-neuve en 1934. Elle était nouvelle pour le Québec, quand nous l'avons mentionnée en 1942 pour le Lac-St-Jean (Nat. Can. Vol. LXX, No 1). Fig. 13, pl. III.

5. *T. laevis* (Kutz.) Ralfs. (r).
Flore Desm. p. 110, ff. 17, 18, pl. 9.
L.: 103—120; l.: 23—24; Is.: 18—23.5.

6. *T. minutus* De Bary. (cc).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. Nos, 11 et 12, ff. 3 & 4, pl. I.
L.: 56—61; l.: 19.3—19.5; Is.: 16—17.5; B.: 11.5—13; E.:
19—19.3; Ia.: 4—5.6.

Cette espèce encore inconnue dans la région de Montréal et dans celle des Trois-Rivières, apparaît (r) autour de Québec, et devient commune dans la région du Lac-St-Jean.

Cette espèce a été trouvée aux Etats-Unis par Wolle (1884); par J. A. Cushman (1902) et par A. Ackley (1930). Elle a été trouvée en Colombie Canadienne par Wailes (1931): c'était la première mention pour le Canada. Quand nous l'avons signalée au Lac-St-Jean en 1943, c'était sa première mention dans le Québec.

PHYMATODOCIS Nordstedt, 1877.

C'est un des derniers genres créés dans la grande famille des *Desmidiaceae*. Voici comment on le définit dans Schmidle Algen, insbesondere solch des Plankton, aus dem Nyassa-see und seiner Umgebung gesammelt von Dr. Fullborn, p. 56—65:

„Les cellules sont liées bout à bout en filaments droits ou tordus. La longueur des cellules est égale à leur largeur ou moindre que leur largeur. Elles sont quadrangulaires en vue frontale, avec une constriction médiane profonde et des sinus linéaires, ou presque linéaires. En vue apicale, elles sont régulièrement ou irrégulièrement quadrangulaires, et terminées par un prolongement ou appendice large, et arrondi à chacun des coins. Les quatre appendices d'une cellule peuvent correspondre exactement à ceux de la cellule suivante, ou alterner plus ou moins avec eux. Chaque hémisomate contient un seul chloroplaste axial, formé d'une masse centrale dont s'échappent radialement deux lames protoplasmiques vers chacun des appendices.”

Phymatodocis Ndt.

P. Nordstedtiana Wolle. (r).

Cellules en filaments tordus d'environ un tour à chaque 10 cellules; en vue latérale, elles sont rectangulaires, presque carrées, leur longueur légèrement supérieure à leur largeur. Les sinus sont linéaires, profonds du tiers de la largeur de la cellule, fermés, et très peu arrondis au fond. Les séparations entre les cellules ressemblent beaucoup aux sinus médians; elles sont seulement un peu plus profondes que les sinus médians. En vue apicale, la cellule est quadriradiée, les bouts des rayons tronqués, et les rayons séparés par des sinus arrondis, et un peu émarginés. La membrane est lisse.

L.: 35.5—38.3; l.: 35.4—38.6; Is.: 16—19.3.

Cette espèce a été trouvée en Amérique du Nord vers 1884. Ceci est, croyons-nous, la première mention de l'espèce depuis sa description. Fig. 14, 15, pl. III.

QUELQUES AUTRES PETITS GENRES.

Vient ensuite une série de petits genres, c'est-à-dire ceux qui contiennent relativement peu d'espèces. Parmi ces genres, *Penium* est représenté par 9 espèces, variétés ou formes, *Arthrodesmus* par 14, *Onychonema* par 2, *Sphaerosozma* par 3, *Spondylosium* par 6, *Hyalotheca* par 5, *Desmidium* par 9; le genre *Bambusina* comprend 3 entités, *Netrium* 6, *Spirotaenia* 2, *Cylindrocystis* 4, *Gonatozygon* 4,

Roya 3, *Mesotaenium* 6; enfin, le genre *Spinocosmarium* est monotypique.

Des entités appartenant à ces 16 genres et présentées ci-dessous, 5 sont nouvelles pour la science, 8 nouvelles pour l'Amérique, 16 nouvelles pour le Canada; et 22 sont nouvelles pour la Province de Québec.

La région du Lac-St-Jean se révèle déjà une des plus riches en Desmidiées de toute notre Province, quoique nous ne l'ayons explorée que très superficiellement. Nous sommes certain que des recherches plus approfondies dans cette région enrichiront la science de nombreuses entités nouvelles pour le Canada et pour la science elle-même.

Les abréviations utilisées dans la description des genres *Penium*, *Arthrodesmus*, *Onychonema*, *Sphaerosozoma*, *Spondylosium*, *Hyalotheca*, *Desmidium*, *Bambuzina*, *Netrium*, *Cylindrocystis*, *Gonatozygon*, *Roya*, *Mesotaenium*, et *Spinocosmarium* sont les suivantes:

- L. = Longueur totale;
- l. = Largeur totale;
- Is. = Largeur de l'Isthme;
- B. = Largeur du bout à 5 mu de l'extrémité;
- S. = Profondeur des sinus médians.

PENIUM Brébisson, 1844.

C'est un des petits genres de nos régions. Jamais encore il n'en a été trouvé de récoltes contenant plus de 2 ou 3 espèces à la fois, dans une même région; et en général, les *Penium* ne vivent pas en colonies denses, mais plutôt comme individus épars parmi les *Pleurotaenium* et les petites espèces de *Closterium*. Une seule espèce des *Penium* du Lac-St-Jean est encore inconnue dans les environs de Montréal, *Penium crassiusculum* de Bary, et une forme nouvelle de l'espèce *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb. très commune dans la région.

Penium Bréb.

1. *P. crassiusculum* De Bary (cc).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 96, ff. 4, 5, pl. VIII.

Petite cellule, environ 3—4 fois plus longue que large, cylindrique; à marges parallèles sur presque toute la longueur; à constriction médiane très nette, profonde et souvent arrondie au fond. Les sommets sont arrondis-tronqués. La membrane est lisse et incolore. Les chloroplastes sont formés de 5 bandes longitudinales assez irrégulières de forme et d'épaisseur. Les spécimens trouvés dans la région sont un peu plus grands que ceux de la même espèce récoltés dans les

Iles Britanniques. Cependant la proportion longueur-largeur reste la même. Beaucoup des plantes récoltées dans la région du Lac-St-Jean sont plus grandes que leurs congénères des environs de Montréal.

Cette espèce a été décrite de l'Allemagne, et a été trouvée un peu partout en Europe, à Java, en Chine, au Brésil. Cependant nous croyons que c'est ici la première mention qui en ait été faite en Amérique du Nord.

L.: 75—85; l.: 20—23.5; B.: 18—19; Is.: 16—18. Fig. 1, pl. I.

2. *P. crassum* (West) Irénée-Marie. (cc).

Les Desm. de la Région de Québec: La Nat. Can. Vol. 78, No. 12, p. f. 2, pl. 1.

L.: 74.5—89; l.: 24.5—28; Is.: 19.2—19.7; B.: 19—20.5.

La plupart des spécimens sont plus grands que ceux de la même espèce récoltés dans la région de Québec.

3. *P. crassum* (West) Irénée-Marie, f. *inflata* West. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 12.

L.: 75—82; l.: 27—28; Is.: 20—20.4; B.: 20—20.5.

Cette forme n'avait pas encore été signalée en Amérique, lorsque nous l'avons trouvée aux environs de Québec. Fig. 2, pl. IV.

4. *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb. (r).

Flore Desm. p. 87, f. 14, pl. 8.

L.: 140—175; l.: 22—26.5; B.: 14—19; bandes de croissance: 1—3.

5. *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb. f. *major* f. nov. (c).

L.: 220—300; l.: 28—32; Is.: 25—29; B.: 19.5—24.

Nous avons trouvé souvent des formes de cette espèce très longues et très larges, et ordinairement pourvues de nombreuses ceintures de croissance. Leur nombre varie de 4 à 9; les stries de la membrane vont de 5 à 16. Nous croyons devoir les séparer sous un nom spécial. Fig. 3, pl. I.

Forma communis longissima et latissima, cum multis cingulis accretionis: 4—9; membranae striae numero 5—16, perspicuissimae.

Long.: 220—300; Lat.: 28—32; Is.: 25—29; Extrem.: 19.5—24.

Figura 3, pl. IV.

6. *P. polymorphum* Perty. (c).

Flore Desm. p. 88, f. 14, pl. 9.

L.: 55—65; l.: 21—26; B.: 15.

7. *P. rufescens* Cleve. (r).

Flore Desm. p. 88, f. 13, pl. 9.

L.: 67.5—68; l.: 28.5—29; Is.: 25.5—25.8; Clorop. en 4—6 bandes.

Cette espèce est relativement commune. Elle a été trouvée plusieurs fois dans les Etats-Unis et au Canada: en 1924, par C. W. Lowe, dans les provinces centrales du Canada; en 1930, par C. H. Wailes dans le lac Munday de la Colombie Canadienne; en 1937, par C. E. Taft, dans l'Ocklahoma; en 1938, par nous-même à St-Hubert, près de Montréal et en 1941, au Lac-St-Jean; enfin, en 1942, par R. M. Whelden dans le New Hampshire où elle semble commune.

La membrane est granuleuse chez tous les spécimens que nous avons pu examiner.

8. *P. spirostriolatum* Barker. (c).

Flore Desm. p. 88, ff. 10, 11, 12, pl. 9.

L.: 166—296; l.: 28.5—29.3; Is.: 25.8—29; B.: 16—24; Sutures: 4—9.

ARTHRODESMUS Ehrenberg, 1836.

Le genre *Arthrodesmus* est assez richement représenté dans la région par 14 entités, dont 8 étaient encore nouvelles pour le Canada, et 9 nouvelles pour la Province de Québec, quand nous avons annoncé leur existence dans les eaux du Lac-St-Jean, en 1943. Quelques erreurs et quelques omissions se sont glissées dans cette liste; nous faisons ici les corrections voulues, pour nous conformer à la vérité scientifique. Nous ajouterons ici les abréviations suivantes: (ss) = Sans les épines; (cs) = Avec les épines.

Arthrodesmus Ehr.

1. *A. Bulnheimii* Racib. (r).

Flore Desm. p. 340, fig. 7, pl. 60.

L.: 72—76; l.: 49—61; L (ss): 30—36; l (ss): 29—35; Is.: 8.5—10.

Les spécimens de la région sont les plus grands que nous ayons encore récoltés dans la Province

2. *A. Bulnheimii* Racib. var. *subincus* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 341, f. 2, pl. 60

L.: 42—48; l.: 38.6—45; L (ss): 21—38; l (ss): 21—22.5; Is.: 6.4—6.5.

Nos spécimens de la région sont beaucoup plus grands que ceux

de la même variété récoltés autour de Montréal. Ce que nous avons écrit dans la F.D. p. 341, au sujet des dimensions de cette variété reste vrai cependant, car les dimensions du type sont sensiblement supérieures à celles de la variété. (Cf. supra).

3. *A. convergens* Ehr. (cc).

Flore Desm. p. 339, f. 1, pl. 60.

L.: 36—48; l.: 52—88; l (ss): 39—62; Is.: 8.5—10.

Cette plante est une des plus communes dans toutes nos récoltes. Nous l'avons relevée dans 54 de nos volumes traitant des Desmidiées d'Amérique. C'est aussi une de celles qui possèdent le plus grand nombre de variétés et de formes diverses; au moins 12 ont été mentionnées en Amérique.

4. *A. convergens* Ehr. var. *deplanatum* (Defl.) Laporte. (r).

Recherches sur la Biol. et la Syst. des Desm.: p. 116, f. 158, pl. XIII.

L.: 34—37; l.: 48—70; l (ss): 35—54; Is.: 9—10.

Variété dont les pôles sont quelquefois très légèrement aplatis, mais restent toujours visiblement convexes; et dont les épines convergent comme chez le type. Les sinus sont largement ouverts, mais un peu moins profonds que chez le type. Les dimensions de cette variété sont aussi moindres que celles du type. Fig. 4, pl. IV.

5. *A. convergens* Ehr. var. *exaltata* (Cederg.) Laporte. (r).

Recherches sur la Biol. et la Syst. des Desm.: p. 116, f. 155, pl. XIII.

L.: 40—45; l.: 55—65; l (ss): 37—42; Is.: 11.5—13.5.

Variété dont la longueur est légèrement supérieure à la largeur (ss), dont les hémisomates sont largement elliptiques. Les épines sont droites, convergentes, plus courtes que chez le type et insérées plus bas que le milieu sur les marges latérales. Cette variété est nouvelle pour l'Amérique du Nord. Fig. 5, pl. IV.

6. *A. convergens* Ehr. var. *inermis* Jacobsen. (cc).

Botanisk. Tidsskrift, 2e Ser. IV, (1875), pp. 143—215.

Variété dépourvue d'épines, dont les sommets sont légèrement aplatis, les sinus linéaires, aigus au fond, et largement ouverts à l'extérieur. Les dimensions sont:

L.: 36—38; l.: 35.5—36; Is.: 9.7—9.8.

Cette variété pourrait facilement se confondre avec *Cosmarium depressum* dont elle a et la forme et les dimensions. Il faut pour les différencier, considérer le milieu où l'on a fait la récolte, et les nombreux intermédiaires qui généralement accompagnent la variété

pure sans trace d'épine, ces intermédiaires reliant l'espèce *A. convergens* possédant ses 4 épines, à la variété *inermis* qui n'en a pas. Dans le cas qui nous occupe, nos spécimens étaient entourés d'un très grand nombre de *A. convergens* typiques, et de d'autres, possédant un ou deux mucrons à l'un de leurs hémisomates. Certains auteurs, et entre autres, Laporte, ne reconnaissent pas cette variété; ils la considèrent comme une forme non encore fixée de l'espèce typique (Recherches sur la Biol. et la Syst. des Desm. p. 114—116, f. 152).

En 1941, cette variété était nouvelle pour l'Amérique du Nord, quand nous l'avons mentionnée pour la Région du Lac-St-Jean (Le Nat. Can. Vol. LXX, No 1 et 2, p. 13). Fig 6, pl. IV.

7. *A. convergens* Ehr. var. *Wollei* var. nov. (c).

Desmids of the United States, figures 22, 23, pl. XXVI.

Dans la région, on trouve en grande abondance une variété que nous croyons appartenir à l'espèce *A. convergens*, parce qu'elle ne s'en distingue que par ses épines courtes et étalées latéralement. C'est, nous n'en doutons pas la variété figurée par F. Wolle dans sa planche XXVI, aux figures 22 et 23.

L'hémisomate est elliptique en vue de face, et les petits arcs se prolongent en petites épines larges et courtes, insérées un peu au-dessous de l'axe de l'ellipse. La vue apicale est semblable à celle de l'hémisomate en vue de profil. L'isthme est très étroit, resserré entre les deux sinus médians très profonds et acuminés. La membrane est finement ponctuée.

On la confondrait facilement avec un grand nombre de formes appartenant à l'espèce typique *A. convergens*. Mais dans aucun cas, les épines ne convergent dans la variété *Wollei*, et la convergence des épines est le caractère fondamental de l'espèce *A. convergens*. Fig. 7, pl. IV.

L.: 36—40; l.: 32—51; 1 (ss): 35—37; Is.: 9.5—9.8.

Varietas communis propinqua A. convergenti, sejuncta a typo spinis curtis et laterale explicatis. Semicellula elliptica a fronte visa, laterale producta spinis latis et curtis insertis parum infra axem ellipsis. Ab apice visa, eadem est ac a latere. Isthmus arctissimis, compressus inter profundissimos et medios acutissimos sinus.

8. *A. impar* (Jacobs.) Gronb. (r).

Algae of Newfoundland, p. 272, f. 12, pl. LVI.

L.: 67—70; l.: 56—68; L (ss): 34—38.6; 1 (ss): 36—38.5; Is.: 9.7—13.

Cellule de moyenne dimension, armée de 4 fortes épines divergentes à chaque hémisomate. Ces épines sont fixées chacune sur une éminence arrondie. Les sinus médians sont profonds, et arrondis.

La vue latérale est circulaire, surmontée de deux fortes épines se projetant souvent l'une sur l'autre. La membrane est finement ponctuée.

Cette espèce est très rare. Décrite par Jacobsen sous le nom de *Xanthidium octocorne* f. *impar*, elle a été élevée au rang d'espèce par R. Gronblad, en 1921. Depuis, elle a été signalée à Terre-neuve par W. R. Taylor en 1933. G. S. Cedergren l'a trouvée vers la même époque dans la province de Harjedalen et l'a annoncée dans Arkiv for Bot. Band. 25, A, No 4, p. 65. Elle est nouvelle pour la Province de Québec. Fig. 8, pl. IV.

9. *A. octocornis* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 338, ff. 4, 5, pl. 60.

L.: 32—32.5; l.: 35.4—38.6; L (ss): 19.5—22.5; l (ss): 16—19; Is.: 4.8—5.6.

10. *A. Phimus* Turn. (rr).

Flore Desm. p. 343, f. 14, pl. 60.

L.: 22.5—25; l.: 22.5—26; L (ss): 16—16.5; l (ss): 13—14.5; Is.: 8.8—9.2.

Nous n'avons trouvé que 2 spécimens.

11. *A. Ralfsii* W. West, var. *extensus* var. nov. (r).

Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin: p. 128, f. 17B, p. 130.

L.: 16—19; l.: 26—29; l (ss): 16—16.8; Is.: 8—9.7.

Selon l'étude documentée de G. M. Smith, il appert que les formes (*A*, *B*, *D*) et *C* appartiennent à une même entité sans distinction. Autour de Montréal, nous avons trouvé la forme (*A*, *B*, *D*) et jamais la forme *C*, tandis qu'au Lac-St-Jean, nous avons récolté souvent la forme *C*, mais jamais ou très rarement la forme (*A*, *B*, *D*). Il nous semble aussi que la forme *C* est assez distincte de la forme (*A*, *B*, *D*) pour mériter une distinction formelle. Cette forme *C*, avec ses épines convergentes appartient évidemment à l'espèce *A. Ralfsii*; mais par ses sinus arrondis, elle s'en distingue nettement. Elle s'apparente aussi à *Arthrodesmus Incus* var. *extensus*; mais par ses épines convergentes, elle s'en écarte non moins nettement. Nous croyons que le plus simple est de suivre G. M. Smith, et de laisser cette plante dans l'espèce *A. Ralfsii*, mais de la séparer par un nom variétal. Nous proposons de la nommer *A. Ralfsii* var. *extensus*, pour rappeler les deux groupes qu'elle semble relier. Nous la décrirons comme suit:

Cellule à sommets droits, dont les longues et fines épines d'un hémisomate convergent légèrement vers celles de l'autre. Les côtés sont droits à partir des épines latérales jusqu'en approchant des

sinus, alors qu'ils s'incurvent brusquement et forment des sinus arrondis et largement ouverts. La vue apicale est elliptique, comme celle du type; les pôles se prolongent en une longue et large épine. Figs. 9, et 10, pl. IV.

Cellula cum apicibus rectis, cujus longae spinae semicellulae vertunt leviter ad illas alterius. Lateralibus spinis usque ad minutam distantiam a sinibus, tunc abrupte incurvant et formant rotundatos et late apertos sinus. Ab apice visa, elliptica sicut in typo; poli producti in longas et latas spinas.

Long.: 16—19; Lat.: 26—29; Lat. (ss): 16—16.8; Isth.: 8—9.7.

12. *A. Incus* (Bréb.) Hass. var. *extensus* Anders. (c).

Flore Desm. p. 341, f. 3, pl. 60.

L.: 24—25; l.: 40—60; L (ss): 22—23.5; l (ss): 16.3—17.5;

Is.: 6—6.5.

Cette variété se rapproche sensiblement de la variété précédente, mais elle s'en distingue cependant par la direction de ses épines qui ne convergent pas et par son isthme qui est rectangulaire ou très largement concave sur au moins une partie de sa longueur.

13. *A. mucronulatus* Ndt. var. *robustum* W. et G. S. West. (rr).

Trans. of the Linn. Soc. of London, Sec. Ser. Botany, Vol. V, p. 41—91.

L.: 28—38; l.: 50—60; l (ss): 43—48; Is.: 13—14.5

Cellule à hemisomates fusiformes, terminés latéralement par une forte épine, et portant de part et d'autre du sommet, aux $\frac{2}{3}$ de la distance entre le sommet et l'extrémité, une épine courte et fine. Cette épine fait souvent défaut à droite ou à gauche du sommet des marges apicales. Les sinus sont profonds, largement ouverts, mais aigus au fond. La vue apicale est elliptique-fusiforme, armée d'une épine aux deux pôles. La membrane est finement ponctuée. Chaque chloroplaste est orné de deux grands pyrénoides. Cette variété a été décrite de Madagascar. Elle a été retrouvée depuis par Lagerheim en 1885, et aux États-Unis par F. Wolle. Quand nous l'avons signalée au Lac-St-Jean en 1943, c'était sa première mention pour le Canada. Fig. 11, pl. IV.

14. *A. triangularis* Arch. var. *latum* var. nov. (r).

Hémisomate semi-elliptique, dont la marge apicale est droite ou très légèrement creusée, et se prolongeant en deux épines droites, fortes et longues. Les sinus médians sont largement ouverts, mais très finement arrondis, presque aigus au fond. L'isthme est étroit. Chaque hémisomate n'a qu'un chloroplaste, orné de trois pyrénoides très apparents. Dans la F.D. aucune espèce ne se rapproche de

celle-ci. L'espèce dont elle s'éloigne le moins est certainement *A. triangularis* Lagerh. Mais elle n'appartient à aucune des variétés connues de cette espèce. Pour lui trouver quelque affinité ou ressemblance en vue de face, il faut chercher dans les *Staurostrum* du groupe *S. megacanthum*, et parmi eux, la var. *scoticum*. Cette variété aurait le même rapport à la nouvelle variété que l'espèce *S. disputatum* à *A. Ralfsii*. Peut-être pourrait-on rapprocher cette variété *latum* de „*Staurodesmus glabrus*” de E. Teiling (Botaniska Notiser 1948, I, Lund. fig. 17, 18, 19, p. 59). Ces deux plantes nous semblent assez voisines, surtout par leurs dimensions. Fig. 12, pl. IV.

L.: 33—33.5; l.: 78—80.5; l (ss): 51—53; Is.: 10—10.5; Epaisseur: 12.

Semicellula hemielliptica, cum apicali margine recta vel leviter concava, in 2 rectas robustas, longas spinas producta. Medii sinus late aperti sed subtiliter rotundati fere acuti ad apicem. Isthmus rectus. Utraque semicellula habet unum chloroplastem, 3 perspicuis pyrenoidibus ornata.

ONYCHONEMA Wallich, 1860.

Le genre est rare dans la région, malgré que nous en ayons récolté deux espèces. Chacune de ces espèces n'a été trouvée que dans un seule récolte.

Onychonema Wall.

1. *O. filiforme* (Ehr.) Roy & Biss. (rr).
Flore Desm. p. 345, ff. 1, 2, 3, pl. 61.
L.: 17—19; l.: 13; L (sp): 12—13; Is.: 6.5.
 2. *O. laeve* Ndt. var. *micracanthum* Ndt. (rr).
Flore Desm. p. 345, ff. 4, 5, 6, pl. 61.
L.: 22—22.5; l.: 23—24; L (sp): 16; l (ss): 17.5—18; Is.: 4—4.5.
- Certains spécimens ont les dimensions plus grandes que la variété *micracanthum*; mais la forme de la cellule est bien celle de cette variété. Voici les dimensions relevées sur ces spécimens:
L.: 26—36; l.: 26—26.5; L (sp): 18—18.5; l (ss): 20—21; Is.: 6—8.5.

SPHAEROSOMA Corda 1835.

Les trois espèces de ce genre que nous avons trouvées dans la région ont été déjà mentionnées pour la région de Montréal ou pour celle de Québec.

Sphaerosma Corda.

1. *S. Aubertianum* West, var. *Archerii* (Gut.) West et G. S. West. (rr).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Fig. 10, pl. I.
L.: 21—23.5; l.: 35.4—37.8; Is.: 9.7—10.
2. *S. excavatum* Ralfs. (c).
Flore Desm. p. 349, ff. 11, 12, pl. 61.
L.: 16—17; l.: 10—13.5; Is.: 4—5.5.
3. *S. granulatum* Roy & Biss. (r).
Flore Desm. p. 349, ff. 13, 14, 15, pl. 61.
L.: 9—9.5; l.: 9.4—9.6; Is.: 4.5—4.8.

SPONDYLIUM De Brébisson, 1844.

Ce genre est représenté dans la région par 6 entités, 5 espèces et une variété nouvelle pour la Science; alors qu'autour de Montréal, on a récolté 4 espèces; dans la région des Trois-Rivières, 5 espèces; et dans celle de Québec, 3.

Spondylium De Bréb.

1. *S. moniliferum* Lund. (rr).
Flore Desm. p. 351, f. 6, pl. 68.
L.: 23.5—28.5; l.: 17.5—19.3; Is.: 7.2—8.8.
Nous avons déjà trouvé des filaments de plus de 50 cellules, dont la torsion semble très irrégulière. Dans la région du Lac-St-Jean, nous n'avons récolté que des filaments de 7 ou 8 cellules.
2. *S. planum* (Wolle) West et G. S. West. (r).
Flore Desm. p. 353, ff. 17, 18, pl. 61.
L.: 12—17; l.: 10.3—15.2; Is.: 6—8.5.
3. *S. pulchellum* Arch. (r).
Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 1, p. 41, f. 9, pl. IV.
L.: 11—11.4; l.: 8—8.5; Is.: 4—4.5; Bout: 4—4.3.
Un seul filament a été trouvé, contenant 37 cellules. Nous avons cependant récolté plusieurs cellules séparées. Elles sont difficiles à

distinguer aux faibles grossissements, des petits *Euastrum* du groupe *E. insulare*, *E. binale* f. *hians*; ces plantes ont à peu près le même contour, mais les *Euastrum* sont toujours plus grands.

4. *S. pulchrum* (Bail.) Arch. (cc).

Flore Desm. p. 352, f. 20, pl. 61.

L.: 35.4—42.5; l.: 70.8—82.5; Is.: 16—24; Epais.: 19.5—22; Coussins: 14.5—19.

Nous avons monté en préparations des spécimens de plus de 200 cellules; nous en avons un de 363 cellules, tordu de 10 tours complets, ce qui fait un tour complet par 36 cellules; un autre fait 6 tours complets dans 218 cellules, soit: 36 cellules par tour; un autre de 191 cellules fait 5 tours complets, ce qui fait 38 cellules par tour. Il semble bien qu'il y ait là plus qu'une simple coïncidence. Dans Le Naturaliste Canadien, Vol. 76, No 1, p. 141, nous avons écrit: „Nous avons des filaments de 75 cellules et plus, tordus d'un tour complet à chaque 15 ou 20 cellules". Après vérification, nous avons constaté qu'il aurait fallu écrire: „un demi-tour" au lieu d'„un tour complet", et que le tour complet contient encore environ 36 cellules. Il semble que peu d'algologues ont eu la chance de récolter des filaments assez longs pour leur permettre ces constatations. Bailey, Ralfs et Wolle sont du nombre des desmidiologues qui ont constaté la torsion du filament, mais sans en indiquer le degré. La plupart du temps les filaments sont trop courts pour permettre de compter le nombre de cellules dans un tour complet; c'est probablement pourquoi la plupart des auteurs donnent l'espèce *S. pulchrum* comme un ruban plat.

5. *S. pulchrum* (Bailey) Arch. var. *effringum* var. nov. (c).

L.: 34—40; l.: 67—80; Is.: 16.5—23; Epais.: 18.5—21.5; Coussins: 15—18.5.

Variété qui garde les proportions du type, mais dont les sinus sont beaucoup plus ouverts, et plus larges au milieu qu'à l'entrée. Le filament est aussi beaucoup plus tordu que le type. Tous nos spécimens se groupent en 2 lots dont l'un comporte exactement 8 cellules au demi-tour et l'autre, de 10 à 12. Nous doutons qu'il soit permis de retenir ce caractère comme inhérent à la nouvelle variété. Cependant en aucun cas nous n'avons pu trouver une torsion approchant de 18 cellules au demi-tour, qui est la torsion du type. Fig. 13, pl. IV.

Varietas cum typo congruens, sed cum sinibus multo apertioribus, et multo latioribus in medio quam ad introitum. Filum est multo torquatus quam in typo. Omnia specimina 2 globos formant, cujus unus tulit accurate 8 cellulas in semi-orbe, alter 10—12. Dubitamus an

permissum sit aestimare hanc notam inhaerentem varietati novae. Tamen nunquam potuimus invenire circiter 18 cellulas in semi-orbe in quo modo typus tortus est.

Long.: 34—40; Lat. 67—80; Isthm.: 16.5—23; Crass.: 18.5—21.5; Pulvinus: 15—18.5.

6. *S. tetragonum* West. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 1, p. 42, f. 10, pl. IV.

L.: 8—10.5; l.: 6—9; Is.: 7.5—8; Epaiss.: 5.

Nous n'avons trouvé que quelques filaments courts, et des cellules vides, en rubans de moins de 10 cellules.

HYALOTHECA Ehrenberg, 1838.

Le genre est abondamment représenté dans la région, surtout par l'espèce *H. dissiliens* qui appartient à toutes les récoltes. Les espèces Nos 2, 3 et 5 sont ordinairement en colonies massives dans les quelques habitats où nous les avons récoltées.

Hyalotheca Ehr.

1. *H. dissiliens* (Smith) Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 355, ff. 1—4, pl. 62.

L.: 14—20; l.: 12—25; Bout.: 10—20.

C'est une des espèces les plus communes dans tous les habitats et dans toutes les récoltes. Souvent les filaments sont enveloppés d'une gaine musciligineuse de 45—50 μ de diamètre.

2. *H. dissiliens* (Smith) Bréb. var. *tatrica* Racib. (r).

Flore Desm. p. 356, ff. 6, 8, pl. 62.

L.: 17—22; l.: 18—20.

3. *H. mucosa* (Dillw.) Ehr. (r).

Flore Desm. p. 355, ff. 9, 10, pl. 62.

L.: 17—22; l.: 14—22.5.

Chez la plupart des spécimens, on a pu observer la présence d'une gaine musciligineuse de 40—45 μ de diamètre.

4. *H. neglecta* Racib. (rr).

Flore Desm. p. 357, f. 11, pl. 62.

L.: 40—41.5; l.: 12—12.5; Is.: 10—10.3.

5. *H. undulata* Ndt. (r).

Flore Desm. p. 357, ff. 19, 21, pl. 61; ff. 12, 13, pl. 62.

L.: 9.7—13; 6.5—6.8; Is.: 4.5—4.8.

DESMIDIUM Agardh, 1824.

Ce groupe est mieux représenté en individus qu'en espèces. On en trouve un peu partout, mais ce sont surtout les espèces *D. Aptogonum*, *D. Baileyi*, *D. coarctatum*, *D. Grevellii* et *D. gracilleps* qui représentent le genre dans le plus grand nombre des récoltes. Les autres espèces sont rares. Dans ce genre, 5 espèces sont nouvelles pour la Province de Québec, et 2 sont nouvelles pour le Canada.

Desmidium Ag.

1. *D. Aptogonum* Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 362, ff. 10 et 11, pl. 63.

L.: 15—16; l.: 28—31; Is.: 23—26.

2. *D. Aptogonum* Bréb. var. *acutius* Ndt. (r).

Flore Desm. p. 363, ff. 12, 13, 14, pl. 63.

L.: 16—22; l.: 32—38; Is.: 25—30.

3. *D. Baileyi* (Ralfs.) Ndt. (c).

Flore Desm. p. 363, ff. 15, 16, pl. 63.

L.: 22—26.5; l.: 20—29.

Nous n'avons pas remarqué une seule fois la forme plane, mais toujours la forme triangulaire en vue apicale. Nous avons récolté des filaments formés d'un très grand nombre de cellules. Nous en avons un qui contient 220 cellules, et sans indice de torsion dans le filament.

4. *D. coarctatum* Ndt. (cc).

Some North American Desmids, p. 233.

Cellules réunies en filaments aplatis et tordus (Chez nos spécimens: un tour par 6—10 cellules). La cellule en vue de face est elliptique, ses deux axes dans le rapport de 2 à 3; les sinus médians sont légèrement ouverts à leur entrée et arrondis à leur sommet; les marges latérales forment une courbe irrégulière vers leur milieu; le sommet de chaque hémisomate mesure environ le 1/3 du diamètre et se présente sous la forme d'une légère projection entre les cellules; la vue de profil de la cellule a la forme d'un octogone irrégulier; les

deux plus grands côtés sont légèrement rétus; ceux des deux bases, plus petits, droits et sensiblement surélevés. La vue apicale est elliptique, avec un léger prolongement en forme de mamelon sur les extrémités du grand axe. La membrane est finement ponctuée, en lignes transversales, visibles seulement sur les cellules vides. Chaque hémisomate n'a qu'un chloroplaste axillaire, orné d'un seul pyrénoïde central. Dans leur Monographie, les West parlent de lignes „longitudinales”, c'est évidemment une erreur.

L.: 32.5—35.5; l.: 42—46.7; Is.: 30.5—32.5; E.: 29—32; Sommet: 16—19.

Nous avons recueilli des filaments très longs. Nous en avons monté un de 221 cellules; ils sont tordus à raison de 35 à 38 cellules par tour.

Cette espèce a été signalée plusieurs fois aux Etats-Unis par les West, par C. E. Taft et par Cushman; dans l'île de Ceylan par les West; par Von O. Borge dans son expédition Roosevelt-Rondon; elle a été trouvée par G. H. Wailes en Colombie Canadienne, avant que nous la signalions pour le Lac-St-Jean en 1942. Fig. 1, pl. V.

5. *D. gracilleps* Nordstedt. (c).

Lagerh. Bidrag Americ. Desm.-Flor. p. 228, f. 3, pl. 27.

L.: 29—32; l.: 35—38; Is.: 26.6—29; E.: 26.3—27; Somm.: 13—15.5.

Cellule à vue de face arrondie, à constriction peu profonde, à sinus étroits; l'hémisomate est pyramidal, et les marges latérales moins ondulées que chez l'espèce *D. coarctatum*; les angles des bases de chaque côté des sinus médians, légèrement arrondis, et le sommet un peu surélevé comme chez l'espèce précédente, mais les deux grands côtés de l'octogone sont moins rétus. Le chloroplaste de chaque hémisomate est axial, orné d'un seul pyrénoïde. Nous avons monté des filaments allant jusqu'à 426 cellules; ils sont tordus à raison de 25 à 28 cellules par tour.

Cette variété décrite par Nordstedt comme une variété de *D. quadratum*, en 1880 a été retrouvée depuis à Ceylan, en Australie, en Nouvelle-Zélande et en Asie. En Amérique elle a été signalée par J. A. Cushman en 1905 pour le New Hampshire; par W. R. Taylor pour Terre-neuve en 1935, et par nous-même pour le Lac-St-Jean en 1942.¹⁾ Fig. 2, pl. V.

6. *D. Grevellii* (Kutz.) De Bary. (c).

Flore Desm. p. 360, ff. 4, 6, pl. 64.

L.: 24—28; l.: 37—52; Is.: 31—45; Somm.: 21—40.

¹⁾ Nota. Cette variété avait été confondue avec *D. coarctatum* var. *cambricum* dans le rapport publié au Naturaliste Canadien Vol. 69, p. 281 (1942)

7. *D. pseudostreptonema* West et G. S. West. (rr).

Trans. of the Linn. Soc. London, Sec. Ser. Vol. VI, p. 193, Ff.: 35—37, Pl.: 22.

L.: 17.5—17.8; l.: 33.8—34; Is.: 25.6—26; Somm.: 13—13.8.

Nous traduisons ici la diagnose des West.

„Desmidium de grandeur moyenne, en filaments tordus, enveloppés d'une gaine muscilaigineuse; la cellule est comprimée; elle est 1.5 à 2 fois plus large que longue, à constriction profonde, à sinus étroits, graduellement élargis vers le fond. L'hémisomate est transversalement étroitement oblong, aux côtés arrondis, aux sommets sub-convexes, portant des connectifs courts; la vue apicale est triangulaire (ou bilobée), faiblement déprimée de part et d'autre de chaque sommet; les angles sont arrondis, les milieux des côtés sont droits ou légèrement convexes.”

Nous n'avons trouvé qu'un seul filament de 356 cellules tordu de $8\frac{1}{2}$ tours ce qui fait $39\frac{1}{2}$ cellules par tour. Les spécimens en sont triangulaires et vue apicale. Cette espèce est très rare. Découverte par les West dans l'île de Ceylan et décrite en 1901, mais publiée en 1905 dans Transaction to the Linnean Society of London, Second Series: VI, elle a été retrouvée en 1930 par G. Nichols et A. Ackley dans le Michigan; par R. Gronblad en Finlande en 1920 (forme aplatie). Ceci est la première mention de l'espèce pour le Canada. Nous n'avons pas pu observer la vue apicale. Fig. 3, pl. V.

8. *D. longatum* Wolle. (r).

Desm. of the United States, p. 26, f. 6, p. LX.

L.: 29—30.6; l.: 21.7—22.8; Is.: 16.2—19.5; E.: 16—16.3;

Sommet: 10.5—12.9.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur.

„Filament délié; cellules, en vue frontale près de deux fois aussi longue que large; en vue latérale, environ deux fois et demie plus longue que large; étroitement unies sans bordure épaissie (coussin, F. D. p. 358) à leur jonction; vue apicale elliptique. Diamètre dans la partie la plus large: 25—28 μ ; épaisseur: 16—18 μ ; longueur de la cellule: 35—40 μ .”

Cette espèce a toutes les allures de la plupart des espèces de *Bambusina*; et en première identification, nous l'avions placée dans ce groupe. Une étude plus attentive de la cellule, de sa reproduction par dédoublement, sans invagination ou repli intérieur de la membrane entre les cellules nouvelles, montre que le „Vieux Maître” a vu clair quand il a placé cette espèce dans le genre *Desmidium* préférentiellement au genre *Bambusina*. Nous ne pouvons approuver le transfert qui en a été fait plus tard par L. O. Nordstedt dans le genre *Gymnozyga* (*Bambusina*). Nous avons des spécimens en dédupli-

cation et ils se présentent exactement comme les deux premières cellules de la figure 6 de la planche LX de F. Wolle, sans invagination comme cela se voit toujours dans la reproduction des *Bambusina*. Le sommet est légèrement resserré à une faible distance de l'extrémité, comme chez *Pleurotaenium subcoronulatum* var. *detum* W. & W.

Cette espèce est très rare. Depuis sa description elle n'a été signalée que 2 fois: une première fois, sous le nom de *Gymnozyga longata* par Nordstedt, et une deuxième fois par Schmidle en 1895, pour Sumatra. Cet auteur qui est une autorité incontestée en Desmidiologie ne manque pas de faire suivre le nom de genre *Gymnozyga* d'un point d'interrogation, marquant ainsi qu'il n'approuve pas sans restriction le transfert de Nordstedt. Fig. 4, pl. V.

9. *D. quadrum* Ndt. var. *doliiforme* W. R. Taylor. (r).

L.: 27.4—27.8; l.: 22.4—22.6; Is.: 19—19.3; E.: 16—16.5;

Gaine musciligineuse: 38—42.

Nous avons trouvé dans la région du Lac-St-Jean une Desmidiée filamenteuse dont le genre nous semble difficile à établir a priori. Nous avons procédé par élimination.

Cette plante n'est pas cylindrique: elle ne peut pas appartenir aux genres *Bambusina* ou *Hyalotheca* dont toutes les espèces sont cylindriques (J. Ralfs: British Desmidiaceae, p. 51; P. Wolle: Desmids of the United States, p. 22; H. Wood: Fresh-Water Algae, p. 176, etc.). Elle ne peut non plus appartenir aux genres *Onychonema* ou *Sphaerososma*, n'ayant pas entre les cellules les appendices ou les granules qui caractérisent ces deux genres.

Il reste donc à choisir entre les genres *Spondylosium* et *Desmidium*. Or, chez le genre *Spondylosium*, la constriction est donnée comme très apparente, à sinus profonds; le chloroplaste de chaque hémisomate n'a qu'un seul pyrénoloïde. Ces deux derniers caractères généraux du genre *Spondylosium* sont étrangers à notre plante, qui possède une constriction très faible, et seulement en vue de face, les vues de côté en étant dépourvues; chaque chloroplaste possède un grand nombre de petits pyrénoloïdes éparpillés dans la masse du protoplasme. Il semble donc que cette plante ne peut pas être attribuée au genre *Spondylosium*. D'un autre côté, elle répond à peu près à tous les principaux caractères du genre *Desmidium*. Nous croyons donc devoir l'attribuer à ce genre. Voici comment nous la décrirons.

Cellules en filaments; vue de face ayant la forme d'un baril, comme chez les *Bambusina*, à sinus apparents, dus à deux protubérances latérales au milieu de chaque côté de la cellule, et montrant à chaque sommet un léger coussin de connection couvrant les deux tiers du sommet. La vue latérale est rectangulaire, les coins très légèrement échancrés et les côtés rectilignes, avec une légère dépression au milieu

des grands côtés. La vue apicale est presque circulaire, ou très légèrement elliptique, portant sur le prolongement du grand axe une légère élévation graduelle vers le sommet. Le chloroplaste de chaque hémisomate est orné de nombreux pyrénoides de petite dimension. Le filament est ordinairement enveloppé d'une gaine fibreuse. La membrane est finement ponctuée en lignes transversale, excepté en approchant des pôles et de l'isthme. Cette variété a été trouvée et décrite par W. Taylor pour la province de Terre Neuve en 1934. (Cf. Freshw. Alg. of New-F. Part II, p. 220, f. 14, pl. XXXIV.) Et notre étude nous a conduit à cette variété intéressante qui n'avait pas été retrouvée depuis sa description, et qui vient ajouter au rapprochement remarquable entre les flores algologiques des deux Provinces. Fig. 5, p.l V.

BAMBUSINA Kutzing, 1845.

Nous avons trouvé au Lac-St-Jean toutes les espèces de ce genre décrites dans la Flore Desmidiale de la Région de Montréal. Une seule espèce y est commune.

Bambusina Ktz.

1. *B. moniliformis* Ehr. (c).
Flore Desm. p. 365, ff. 7, 8, pl. 64.
L.: 23.3—24.5; l.: 16—16.2; Sommet: 11.3—12.5.
2. *B. moniliformis* Ehr. var. *gracilescens* Ndt. (r).
Flore Desm. p. 366, ff. 9, 10, pl. 64.
L.: 22—25; l.: 13.5—15; Sommet: 10—12.6.
3. *B. moniliformis* Ehr. f. *maxima* Irénée-Marie, (r).
Flore Desm. p. 366, ff. 11 & 12, pl. 64.
L.: 29—32; l.: 29.5—31.5; Sommet: 19.6—20.5.

Ces spécimens sont un peu petits pour entrer dans la forme *maxima*, cependant ils nous semblent trop grands pour appartenir à l'espèce typique. Il est vrai que J. A. Cushman en a décrit de 37 mu de longueur pour le type; mais la forme *maxima* n'avait pas encore été séparée du type, et de plus la largeur des spécimens de A. Cushman ne dépassent pas 25 mu, alors que la forme *maxima* en comporte de 25 à 32 de largeur.

NETRIUM Nägeli, 1849; Emend. Lutkemüller, 1902.

Ce genre est assez bien représenté dans la région par trois espèces, deux variétés et une forme.

Netrium Näg.

1. *N. Digitus* (Ehr.) Itzs. & Rothe. (cc).
Flore Desm. p. 369, ff. 1, 2, 3, pl. 65.
L.: 215—232; l.: 34—61; B.: 26—29.
2. *N. Digitus* (Ehr.) Itzs & Rothe, var. *constrictum* West et G. S. West. (cc).
Flore Desm. p. 370, f. 4, pl. 65.
L.: 230—277; l.: 51.5—55.5; Is.: 49—53; B.: 25—29.
3. *N. Digitus* (Ehr.) Itz. & Rothe, f. *elliptica* Irénée-Marie. (c).
Flore Desm. p. 370, ff. 5 et 6, pl. 65.
L.: 170—240; l.: 62—87; B.: 37—45.
4. *N. interruptum* (Bréb.) Lutkem. (cc).
Flore Desm. p. 370, ff. 12, 14, 15, pl. 65.
L.: 119—278; l.: 35.4—47; B.: 19—27. N. de bandes dans le chloropl.: 6—7; N. de divisions transversales: 5—7.
Nous éprouvons de plus en plus de répugnance à admettre que tous les *Netrium* à chloroplastes divisés transversalement soient de la même espèce, malgré leur grande variété de formes et de dimensions. Nous sommes presque convaincu que l'espèce *N. interruptum* n'est qu'un état particulier, une forme spéciale inhérente au cycle divisionnel des *Netrium*. Nous reviendrons plus tard sur cette question, lorsque nous aurons réuni une collection plus complète de ces formes, dans toutes les espèces du genre.
5. *N. oblongum* (De Bary) Lutkem. (cc).
Flore Desm. p. 371, ff. 7, 8, 9, 10 et 13, pl. 65.
L.: 151—161; l.: 32—33; B.: 19.5—23.
Cette espèce est une des mieux caractérisées du genre. Nous en avons trouvé un grand nombre à tous les états de division, et toujours strictement de la même façon, non à l'isthme, car le genre n'en comporte pas, mais bien au milieu de la cellule. L'irrégularité de la division constatée chez les *Desmidiées saccodermées* ne s'applique certainement pas à cette espèce (F. D. p. 367).
6. *N. oblongum* (De Bary) Lutkem. var. *cylindricum* West et G. S. West. (c).
Flore Desm. p. 372, ff. 16, 17, pl. 65.
L.: 106—138; l.: 30.6—32.5; B.: 20.9—22.5.

Les spécimens de la région ont en moyenne des dimensions presque doubles de ceux de la région de Montréal. Cependant leur forme est

conforme à la description que les West donnent de leur variété. Les spécimens typiques sont reliés par des intermédiaires aux spécimens plus grands.

SPIROTAENIA De Brébisson 1848. Emend. Irénée-Marie 1938.

Le genre est pauvrement représenté par deux espèces seulement et chacune de ces espèces est très pauvre en individus.

Spirotaenia De Bréb. et Ir.-Mie.

1. *S. condensata* Bréb. (r).
Flore Desm. p. 374, ff. 18, 19, 20, pl. 65.
L.: 103—152; l.: 13—16; B.: 9.7—11. N. de spires: 6—8.
2. *S. obscura* Ralfs. (rr).
Flore Desm. p. 374, ff. 22 et 24, pl. 65.
L.: 130—140; l.: 20.3—23.5.

CYLINDROCYSTIS Meneghini, 1838.

Ce genre est représenté par deux espèces communes et deux espèces rares. Autour de Montréal, le genre est représenté par une espèce et deux variétés; par une espèce et une variété dans la région des Trois-Rivières et dans celle de Québec; et par une seule espèce dans les récoltes du lac Mistassini.

Cylindrocystis Men.

1. *C. americana* West et G. S. West.. (r)
Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, p. 129, f. 17, pl. II.
L.: 54—64; l.: 24—25.5.
2. *C. americana* W. et G. S. West, var. *minor* Cushm. (c).
Flore Desm. p. 377, ff. 6, 7, pl. 9; ff. 1 et 2, pl. 66.
L.: 26.5—27; l.: 14.5; Is.: 12.8—13; B.: 9.7—8.

Aux spécimens normaux se mêlent ceux d'une forme plus grande, mais qui ne semblent pas différer de la variété *minor* autrement que par leurs dimensions. Ils ne sont pas toutefois assez grands pour que

l'on puisse les considérer comme appartenant à l'espèce typique. Les dimensions de la plupart de ces spécimens entrent dans les chiffres suivants:

L.: 26.5—35.5; l.: 14.5—19.3; Is.: 12.8—18; B.: 8—13.7.

3. *C. Brebissonii* Men. (cc).

Flore Desm. p. 378, f. 5, pl. 66.

L.: 54—67; l.: 14—26.

4. *C. Brebissonii* Men. var. *minor* West et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 378, ff. 8 et 9, pl. 9; ff. 3 et 4, pl. 66.

L.: 23—26; l.: 11—14.

GONATOZYGON De Bary, 1856.

Le genre est bien représenté dans la région par 4 espèces toutes déjà récoltées dans la région de Montréal. Une seule espèce est commune.

Gonatozygon De Bary.

1. *G. aculeatum* Hast. (r).

Flore Desm. p. 381, f. 10, pl. 66.

L.: 151—354; l.: 23—45; l(ss): 13.7—16.2.

Nous avons plusieurs fois trouvé une forme entourée d'une gaine fibreuse, dont s'échappent des filaments longs et ténus. Nous ne croyons pas que ce soit autre chose qu'une forme ou un état de l'espèce *G. aculeatum*. Ces filaments ne sont pas des épines; ils sont d'une longueur bien supérieure à celle des épines de l'espèce *G. aculeatum*. Nous donnons ci-après les dimensions de trois des spécimens parmi les plus caractéristiques:

L.: 125.6—141—142; l.: 16—17.7—19; l(cs): 43—45—48

2. *G. Brebissonii* De Bary. (r).

Flore Desm. p. 381, ff. 11, 12, 13, pl. 66.

L.: 160—275; l.: 6.5—8.3; l. minimum: 3.8—4.6.

3. *G. Kinahani* (Arch.) Rabenh. (c).

Flore Desm. p. 380, f. 15, pl. 66.

L.: 177—380; l.: 11.5—14.

4. *G. pilosum* Woll. (r).

Flore Desm. p. 382, ff. 8, 9, pl. 66.

L.: 210—215; l.: 16—19; l(ss): 11.3—13.

Les épines sont beaucoup plus longues que celles de l'espèce récoltée aux environs de Montréal. Les cellules sont toutes séparées et ne forment pas de filaments.

ROYA West et G. S. West, Emend. Hodgetts, 1920.

Ce genre est représenté par 3 entités: deux espèces et une forme, dans la région de Québec; par une espèce et une forme dans la région des Trois-Rivières. La région du Lac-St-Jean en a fourni trois, deux espèces et une variété. Nous n'en avons pas relevé du lac Mistassini.

ROYA West et G. S. West, et Hodgetts.

1. *R. anglica* West. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 12, Fig. 13, pl. I.

L.: 75—113; l.: 7.6—9.3; Pyrénoides: 5—7.

Cette espèce a été trouvée également autour de Québec et dans les environs des Trois-Rivières. Elle a été signalée pour le Michigan par G. E. Nichols et A. Ackley.

2. *R. obtusa* (Bréb.) West et G. S. West. (r).

A Preliminary Survey of the Fresh-Water Algae of Eastern Kansas, Bull. of the University of Kansas, Vol. XXXIX, No 11, p. 40, fig. 8, pl. IX.

L.: 52—125; l.: 13.5—15.5; Pyrénoides: 3—8.

Cellule cylindrique, légèrement courbée, aux sommets largement arrondis. Le chloroplaste consiste en une longue bande courant d'un bout à l'autre de la cellule, et ornée de 3 à 8 pyrénoides très visibles, en ligne médiane, avec une échancrure vers le milieu pour le noyau.

Cette espèce a déjà été signalée à maintes reprises aux Etats-Unis, par West et G. S. West en 1897; par J. A. Cushman en 1905; par H. W. Conn en 1908; par C. E. Taft en 1931; par R. Thompson en 1938. Au Canada elle a été trouvée en 1925 par Wailes, dans la Colombie Canadienne; en 1934, par W. R. Taylor, ou tout au moins une forme très voisine de cette espèce à Terre-Neuve; et par nous-même au Lac-St-Jean en 1942. Fig. 6, pl. V.

3. *R. obtusa* (Bréb.) West et G. S. West, var. *montana* West et G. S. West. (rr).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 108, ff. 28 et 29, pl. X.

L.: 50—75; l.: 5.5—6.

Petite variété dont les extrémités sont visiblement tronquées, dont les pyrénoides sont disposés en une ligne médiane, au nombre d'environ 6 dans le chloroplaste unique. Cette variété a été trouvée en Colombie Canadienne par N. Carter dans une récolte qui lui avait été envoyée par W. R. Taylor vers 1921; nous l'avons récoltée au Lac-St-Jean en 1942. Figs 7 & 8, pl. V.

MESOTAENIUM Nageli, 1849.

Le genre est très bien représenté dans la flore desmidiologique du Lac-St-Jean, par 5 espèces, et une variété. Une de ces espèces est nouvelle pour l'Amérique du Nord, 2 sont nouvelles pour le Canada et 4 le sont pour le Québec.

Mesotaenium Nag.

1. *M. aplanosporum* C. E. Taft. (r).

Bull. of the Torr. Bot. Club, No 64, p. 75—79.

L.: 18.5—37; l.: 14—18; Zygosp.: L. 20.5—27 5; l : 20.3—24.

Cellule oblongue, cylindrique, aux sommets orbiculaires, légèrement courbée; longueur 1.5 à 2.5 fois le diamètre; chloroplaste en plaque axiale. Cellule enrobée dans une matrice gélatineuse.

L'auteur de l'espèce recommande de la comparer à *Mesotaenium chlamydosporum* f. *minor*. Nous avons eu la bonne fortune de trouver des zygospores. Elles sont globuleuses, ou ovoïdes; la membrane extérieure en est couverte de papilles denses et irrégulièrement disposées, de couleur rouge-brun. Cette espèce est nouvelle pour le Canada. Fig. 14 et 15, pl. IV.

2. *M. chlamydosporum* De Bary. (rr).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 52, ff. 4—14, pl. IV.

L.: 30—35; l.: 12—13.4; Pyrén. 1—2, petits et indistincts.

Cellule oblongue-cylindrique, environ 2 fois à 2 fois et demie plus longue que large, aux extrémités arrondies (quelquefois „subtruncately rounded” West et G. S West); le chloroplaste unique est axial, étroit et aplati.

Cette espèce a été récoltée sur un tronc d'arbre à moitié immergé sur le bord du lac aux Canards à Dolbeau. Nous ne l'avons pas trouvée ailleurs. Elle n'est pas mentionnée dans la liste des *Mesotaenium* publiée en 1942 dans le Naturaliste Canadien, Volume LXX, No 1. Elle a été trouvée déjà par W. B. Turner dans les Indes Orientales vers 1892; par les West dans les Antilles vers 1895; par F. Borgesen

dans les Iles Faeroes vers 1901; par Cedergrén dans la Province de Harjedalen en 1932. Ceci est la première mention de l'espèce pour l'Amérique du Nord. Fig. 16, pl. IV.

3. *M. Endlicherianum* Nag. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. I, p. 56, ff. 20 et 21, pl. IV.

L.: 23—25; l.: 7.5—9.

C'est l'espèce la plus commune dans la région. Elle a été signalée maintes fois aux Etats-Unis. Au Canada, J. A. Cushman l'a trouvée à Terre-Neuve en 1904. Nous l'avons récoltée au Lac-St-Jean en 1942. La cellule est cylindrique, 3 ou 4 fois plus longue que large, largement arrondie aux deux extrémités. Le chloroplaste est axial, aplati et orné d'un seul pyrénioïde dans chaque hémisomate. L.: 26—28; l.: 8.5—9. Fig. 17, pl. IV. ¹⁾

4. *M. Endlicherianum* Nag. var. *grande* Ndt. (r).

The Algae of Connecticut, p. 66, f. 12, pl. IX.

L.: 53.5—57; l.: 13—14.3.

Grande variété souvent deux fois plus longue que le type, possédant 2 pyrénioïdes dans chaque hémisomate. A l'état jeune, le chloroplaste est coloré en violet-clair. Cette variété est rare. Elle a été signalée par C. J. Hylander pour le Connecticut en 1928; par Wailes pour la Colombie Canadienne en 1932; par nous-même pour le Lac-St-Jean en 1942. Fig. 18, pl. IV.

5. *M. macrococcum* (Kütz.) Roy & Biss. (c).

Quelques Desmidiées du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 11, p. 286, f. 29, pl. III.

L.: 26—33; l.: 12.5—17.

Cette petite espèce a été trouvée dans plus de 20 récoltes, et souvent en assez grande abondance.

6. *M. purpureum* West et G. S. West. (c).

Quelques Desmidiées du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 11, p. 287, f. 30, pl. III.

L.: 38—50; l.: 10—12.5.

Quand nous l'avons signalé pour le Lac-St-Jean en 1942, c'était la première mention de l'espèce pour l'Amérique du Nord. Depuis, elle a été retrouvée dans une récolte faite au Lac Mistassini par le Dr. J. Rousseau directeur du Jardin Botanique de Montréal.

¹⁾ Le Volume I de la Monographie des West indique que le chloroplaste de cette variété possède deux pyrénioïdes dans chaque hémisomate; la figure 22 de leur planche IV en fait voir un très grand nombre éparpillés dans la cellule.

SPINOCOSMARIUM Prescott & Scott, 1949.

Genre nouveau créé par G. Prescott et Scott, dont la description correspond à celle de l'ancienne espèce *Arthrodesmus quadridens* Woods (Flore Desm. p. 339). Les auteurs ont publié un écrit volumineux et intéressant pour établir le bien fondé de leur transfert, dans *Transaction of the American Microscopical Society* Vol. LXVIII, No 3, p. 342—350.

Spinocosmarium Presc. & Sc.

S. quadridens (Wood) Presc. & Sc. (c).

Flore Desm. p. 339 sub nom. *Arthrodesmus*, ff. 10, 12 et 12, pl. 60.

L.: 34—37.5; l.: 46—58 (s(ss): 34.5—39; Is.: 8.5—11.5.

Les spécimens de la Région du Lac-St-Jean sont de forme assez variable, mais les variations n'en sont pas suffisamment marquées pour qu'il faille en faire une distinction variétale ou formelle.

STAURASTRUM Meyen, 1829.

Ce groupe de l'immense famille des Desmidiées, qu'on a une tendance de plus en plus forte à diviser en plusieurs sous-genres, est de tous le plus nombreux et le moins homogène, ce qui explique cette poussée vers la ségrégation en divers genres autonomes dont l'un des premiers à se libérer sera croyons-nous le genre *Staurodesmus* E. Teiling. Mais il est encore prématuré peut-être d'entrer dans le mouvement de ségrégation qui pourrait balayer toute la Desmidiologie moderne, si la masse des algologues sérieux ne servait de retardateur nécessaire à la désintégration qui se ressent de notre siècle atomique.

Le groupe traditionnel contient dans la région pour le moins 190 espèces, variétés ou formes, dont 44 sont nouvelles pour le Québec, 36 sont nouvelles pour le Canada, 26 sont nouvelles pour l'Amérique, et 24 sont nouvelles pour la Science. C'est le groupe le plus riche de la région aussi bien en individus qu'en espèces. Et il y a tout lieu de croire que des recherches plus approfondies révéleront une richesse plus étonnante encore.

Certaines espèces décrites dans cet article n'ont pu être examinées qu'en vue de profil; d'autres seulement en vue de face. Il y a même quelques espèces nouvelles pour la Province dont la vue de face ou la vue de profil sont représentées sur nos planches en nous rapportant

aux travaux de bons auteurs qui les ont décrites et figurées avant nous. Une plante nouvelle pour la Science n'a pu être représentée qu'en vue apicale. Nous y suppléerons plus tard, dès que nous aurons pu la retrouver dans son habitat.

Dans la description des *Staurostrum*, nous employerons les abréviations suivantes:

- L. = Longueur totale;
- l. = Largeur totale;
- (sp). = Sans les appendices;
- (cp). = Avec les appendices;
- Ep. = Epaisseur;
- E. = Longueur des épines;
- ls. = Largeur de l'isthme;
- Ne. = Nombre des épines aux extrémités des rayons;
- Na. = Nombre des appendices à chaque hémisomate;
- F.D. = Flore Desmídiale de la Région de Montréal;
- L.S.J. = Région du Lac-St-Jean;
- N.C. = Le Naturaliste Canadien.

On pourra constater que quelques espèces mentionnées dans le N.C., Volume LXIX, No 10 et Volume LXX, No 1, comme appartenant à la Flore Desmídiale du L.S.J. ne sont pas décrites dans le présent article, alors qu'un certain nombre d'autres y sont décrites et figurées, quoiqu'elles ne fassent pas partie de la liste publiée dans le N.C. C'est que des lacunes et des erreurs d'identification s'étaient glissées dans les études rapides et incomplètes faites sur place des récoltes de 1941, erreurs que nous avons dû corriger, et identifications que nous avons dû compléter. Nous restons sous l'impression que l'étude de la région n'est encore qu'ébauchée et qu'il faudra plusieurs autres campagnes comme la nôtre, ajoutées à celles du regretté Frère Marie-Victorin et de M. Jules Brunel pour apporter une lumière suffisante sur cette immense région lacustre où dominent les terres à „Bleuets”, c'est-à-dire les terres acides, éminemment propres à la prolifération des Desmídiées et toute espèce.

STAURASTRUM Meyen.

1. *S. acestrophorum* West et G. S. West (c).

Trans. Linn. Soc. Lond. Soc. Bot. Ser. VI, p. 183, f. 3, pl. 22.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

„Petite espèce environ 1.3 fois plus large que longue (sp), à constriction modérée, à hémisomates largement campanulés, aux

sommets convexes. Les angles supérieurs se prolongent horizontalement en appendices brefs, minces, terminés par 4 épines; la marge supérieure de chaque appendice porte une verrue bifide, et les marges latérales en dessous des appendices sont ornées chacune d'une épine. La vue apicale est triangulaire, les angles prolongés en appendices courts terminés par 4 épines et ornés chacun d'une épine de chaque côté, au milieu de la marge de l'appendice; ces marges sont légèrement concaves et portent chacune deux petites dents espacées, vers le milieu."

Long. (cs): 23—25; (ss): 17.5; Lat. Isth.: 5.

Cette espèce a été décrite originairement pour Ceylan vers 1900; elle n'a pas été trouvée dans nos régions.

2. *S. acestrophorum* West et G. S. West, var. *glabrius* R. Gronbl. f. *quadrata* f. nov. Act. Soc. pro Fauna et Flora Fennica: 47, No 4.

Voici comment R. Gronblad décrit la variété dont il est l'auteur:

„Nouvelle variété qui differt du type par la vue de front, dépourvue de chaque côté des marges latérales de l'épine de l'isthme; par la vue apicale dépourvue des petites dents du milieu de chaque marge; ces marges étant un peu convexes. Les appendices portent trois renflements aigus vers l'extrémité et terminés par trois épines courtes et aiguës légèrement réfléchies.

L.: 30; l.: 34; Is.: 8 mu."

Nos spécimens de la *f. quadrata* sont rectangulaires en vue apicale; ils ont souvent 4 épines au lieu de trois aux extrémités des appendices. Leurs dimensions sont en général un peu supérieures à celles de la variété de R. Gronblad, mais nous paraissent cependant bien appartenir à cette variété.

L.: 38.6—43; l.: 44—52 ;L (sp): 25.8—26; l (sp): 16.9—19.3; Is.: 8.8—9.7.

Cette forme n'est pas sans ressemblance avec *S. ornithopodum* W. et G. S. W., que l'on trouve fréquemment dans les récoltes du lac Mistassini. Les dimensions de ces deux plantes sont aussi presque les mêmes; elles se distinguent cependant par la vue de profil, aux sommets plus convexes, aux appendices plus longs, plus grêles, ornés d'épines bifides chez *S. acestrophorum*. Les épines bifides de *S. ornithopodum* sont insérées sur les marges du corps de la plante, près du sommet. Fig. 1, pl. VI.

Planta orthogonia ab apice visa; cum 4 spinis pro 3 in extremis processibus. Dimensiones vulgo aliquantulum majores quam varietatis glabriæ sed videntur pertinere ad hanc varietatem.

L.: 38.6—43; lat.: 44—52; L (sp): 25.8—26; l (sp): 16.9—19.3; Is.: 8.8—9.7.

3. *S. aciculiferum* (West) Anders. (c).
 Flore Desm. p. 328, f. 1, pl. 58.
 L.: 24—25; l.: 20—23; L (sp): 23—24.5; 1 (sp): 19.5—22.5;
 Is.: 8—8.5.
4. *S. aculeatum* (Ehr.) Menegh. (c).
 Flore Desm. p. 324, ff. 7, 8, pl. 56.
 L.: 38—42; l.: 42—58; 1 (sp): 29—32; Is.: 12—16.5; Ne.:
 3—4; E.: 7—10.
5. *S. alternans* Brébisson. (c).
 Flore Desm. p. 283, ff. 2, 4, pl. 46.
 L.: 25—35.5; l.: 27—35.5; Is.: 9.7—12.
6. *S. anatinum* Cooke & Wills. (r).
 Flore Desm. p. 312, f. 9, pl. 47.
 L.: 50—63; l.: 81—100; Is.: 11—12.5.
7. *S. anatinum* Cooke & Wills, var. *curtum* G. M. Smith. (r).
 Flore Desm. p. 313, f. 3, pl. 54.
 L.: 30—33; l.: 58—75; L (sp): 27—28.5; 1 (sp): 25—26.5;
 Is.: 9—11.
8. *S. anatinum* Cooke & Wills, var. *longibrachiatum* West et G. S.
 West. (c).
 Flore Desm. p. 313, f. 2, pl. 54.
 L.: 45—65; l.: 80.5—95; L (sp): 35—36.5; 1 (sp): 29—34;
 Is.: 11.5—14.
9. *S. anatinum* Cooke & Wills, var. *truncatum* W. West. (c).
 Flore Desm. p. 312, f. 4, pl. 54.
 L.: 56—60; l.: 64.5—95; 1 (sp): 35.5—45; Is.: 15—19.5.
10. *S. ankyroides* Wolle. (rr).
 Les Desm. de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78, Nos
 9 et 10, fig. 3, pl. I.
 L.: 40—45; l.: 87—102; 1 (sp): 18—22; Is.: 9—11.5; E.: 3.5—5.5.
11. *S. ankyroides* Wolle, var. *pentacladum* G. M. Smith. (c).
 Flore Desm. p. 321, f. 5, pl. 57.
 L.: 60—65; l.: 92—102; 1 (sp): 26—28; Is.: 11—13.5.
12. *S. aphid* n. sp. (r).

Très petite espèce à vue apicale triangulaire, les côtés légèrement rétus, les sommets terminés en pointe, surmontés de deux petites

épines latérales. En vue latérale, l'hémisomate est presque elliptique, avec l'arc supérieur aplati, presque rectiligne, et les sommets ornés de trois épines courbées. La constriction est profonde, les sinus étroits, l'ouverture extérieure à angle droit. C'est le plus petit *Stauration* triangulaire que nous connaissons. On ne peut en distinguer la forme qu'au moyen de l'immersion, d'où son nom de *aphis* (puce-ron). Fig. 3, pl. I.

L.: 12—13.5; l.: 14.5—15; L (ss): 11.3—11.5; l (ss): 13—13.3;
Is.: 4.

L'espèce qui semble s'en rapprocher davantage serait *S. Simonyi* Heimerl.

Minutissima species, apicale visa triangularis, cum lateribus leviter retusis, apicibus acuminatis et productis, cum 2 minutis spinis laterali-bus supra. A latere visa, semicellula quasi elliptica, cum superiore arcu laevigato, fere recto, verticibus ornatis 3 curvatis spinis. Con-strictione mediana profunda, sinibus angustis, apertione exteriori in angulo recto. Hoc est minutissimum triangulum Stauration notum. Forma nosci potest solum immersione, unde suum nomen a p h i s. Fig. 3, pl. VI.

L.: 12—13.5; l.: 14.5—15; L (ss): 11.3—11.5; l (ss): 13—13.4;
Is.: 4.

13. *S. apiculatum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 277, ff. 13, 15, pl. 45.

L.: 30—32.5; l.: 27—28; L (ss): 20—20.5; l (ss): 22—22.5;
Is.: 6—6.4.

Ce sont les plus grands spécimens de l'espèce que nous ayons vus, souvent doubles de ceux de la région de Montréal, mais les plus grands et les plus petits sont reliés par des intermédiaires, dans la région de Québec.

14. *S. arachnae* Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 322, f. 10, pl. 54.

L.: 30—30.5; l.: 56—63; l (sp): 18—26; Is.: 11—12.

15. *S. Arctiscon* (Ehr.) Lund. (c).

Flore Desm. p. 334, f. 2, pl. 57.

L.: 120—130; l.: 107—110; L(ss): 60—62; l (ss): 51—53;
Is.: 20—23.

16. *S. Arctiscon* (Ehr.) Lund. var. *glabrum* West et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 334, f. 3, pl. 57; f. 6, pl. 59.

L.: 115—125; l.: 100—110; L (sp): 62—65; l (sp): 45—49;
Is.: 20—23.

17. *S. Arctiscon* (Ehr.) Lund. var. *truncatum* Irénée-Marie. (r).
Flore Desm. p. 335, f. 1, pl. 57.
L.: 103—109.5; l.: 95—104.6; L (sp): 70—75.7; l (sp): 48.3—
51.5; Is.: 28—29.

18. *S. arcuatum* Ndt. (cc).
Flore Desm. p. 332, f. 15, pl. 55.
L.: 29—32; l.: 35.4—40; L (sp): 21—25; l (sp): 16—18; Is.:
8—11.3; E.: 8—10.

19. *S. aristiferum* Ralfs, var. *Prescottii*, var. nov. (c).
Papers of the Michig. Acad. of Sc. Arts & Lett. Vol. XXI, p.
140, figs. 7 et 8, pl. XV.

Petite cellule, dont la longueur est à peine supérieure à la largeur (ss), à constriction profonde, aux sinus largement ouverts, mais aigus au fond; hémisomates cyathiformes dont les marges supérieures se terminent par des renflements légers, prolongés en épines larges et réfléchies vers l'isthme. Souvent les épines divergent légèrement; quelquefois, elles divergent dans un hémisomate et convergent dans l'autre (Fig. 5, pl. VI). Le sommet est arrondi, et par suite des renflements aux bases des épines, paraît triondulé. Ces mêmes renflements se traduisent également en ondulations sur les marges latérales. La vue apicale est quadrangulaire (nous n'avons pas récolté de spécimens triangulaires), largement rétuse aux milieux des marges et bien arrondie aux angles, lesquels sont prolongés en une longue et forte épine.

L.: 22.5—26.6; l.: 32—42; l (ss): 16—23; Is.: 6.4—7.5; E.: 9—14.

Certains spécimens ont exactement la forme donnée par G. W. Prescott dans „Note on Alpine and Subalpine Desmids from Western United States. Mich. Acc. of Sc. Arts & Lett. Vol. XXI, pl. XV, figs. 7—8. „Cependant plusieurs ont les épines légèrement plus longues mais ne sont pas spécifiquement différents. Nous dédions cette variété à M. G. Prescott qui l'a découverte et dessinée le premier. Figs. 4 et 5, pl. VI.

Cellula parva cujus longitudo vix superior latitudine (ss), profunde constricta, sinibus late apertis, sed acutis ad apicem; semicellulae cyathiformae cujus superiores margines in leves ampliaciones desinunt, productas modo spinarum latarum et reflexarum ad isthmum. Saepe spinae leviter divertuntur, raro divertuntur in semicellula una et vergunt in altera (fig. 5, Tab. I). Apex rotundatus est, et ex ampliacionibus basium spinarum, videtur tri-undulatus. Hae ampliaciones vertunt itidem in undulationes in lateribus marginalibus. Ab apice visa quadrangularis (non vidimus triangulari forma) late retusa in mediis marginibus et bene rotundata in angulis, qui sunt producti in longas et fortes spinas.

20. *S. aspinosum* Wolle. (r).

Desmids of the United States, p. 157, f. 22, 23, pl. LXII.

Petite espèce à hémisomate ovale ou largement cunéiforme, le sommet droit et prolongé en appendices à marges parallèles, très longs, droits et vides, d'une longueur égale à trois fois celle de la marge apicale, divergents, armés d'aiguillons irrégulièrement fixés, dont au moins deux, vers leur milieu sont très longs et perpendiculaires à la marge qui les porte; terminés par trois épines longues, fines et divergentes. Les sinus médians sont bien marqués par des coches arrondies. La vue apicale est triangulaire, aux faces légèrement arrondies et prolongées en appendices vides, fins, spinuleux. La disposition irrégulière de ces épines est unique, croyons-nous, dans le genre *Staurostrum*.

Cette espèce décrite par F. Wolle en 1884 fut retrouvée vers 1894 par Johnson en Nouvelle-Angleterre. Quelques espèces s'en rapprochent, mais en diffèrent spécifiquement; on peut mentionner *S. Magdalense* décrit par Borgesen en 1908, et *S. stellinum* décrit par W. B. Turner en 1892.

L.: 48—50; l.: 51.5—58.5; L (sp): 17.7—18.3; l (sp): 16—16.5;

Is.: 6.4—6.8; E. latérales: 9—9.7.

Ceci est la première mention de l'espèce pour le Canada. Fig. 6, pl. VI.

21. *S. aversum* Lund. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 144, ff. 9—13, pl. CXX.

Cellule de dimensions moyennes dont la largeur et la longueur sont dans le rapport de 4 à 5, à constriction profonde, les sinus très ouverts, et aigus ou très finement arrondis au fond. Les hémisomates sont semi-elliptiques, la courbure tournée vers l'isthme; le sommet est droit ou légèrement rétus, très rarement un peu convexe, les marges latérales sont très convexes en approchant de l'isthme; les angles sont très largement arrondis, ornés d'une toute petite papille. La vue apicale est triangulaire, les côtés légèrement concaves et les angles bien arrondis, terminés par une papille de faibles dimensions. La membrane est finement ponctuée.

L.: 45—50; l.: 39—42.5; Is.: 11.3—12.5.

Cette espèce décrite par Lundell en 1871 a été retrouvée à Terre-Neuve par W. R. Taylor en 1934. C'était la seule mention de l'espèce pour l'Amérique. Elle est nouvelle pour le Québec. Fig. 7, pl. VI.

22. *S. Avicula* Bréb. (c).

Les Desmidiées de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, Fig. 4, pl. I.

L.: 30—31.5; l.: 34—35; l (ss): 30—31.5; Is.: 10.5—11.7.

23. *S. Avicula* Bréb. var. *subarcuatum* (Wolle) W. West. (c).
 Flore Desm. p. 286, ff. 5, 8, pl. 50.
 L.: 28—29.5; l.: 32.5—33.5; l (ss): 28.5—29.5; Is.: 11.5—12.8.
24. *S. baccillare* Bréb. var. *obesum* Lund. (r).
 Flore Desm. p. 296, f. 10, pl. 49.
 L.: 19—22; l.: 22.5—23.5; Is.: 7—7.5.
25. *S. bioculatum* W. R. Taylor. (c).
 Les Desmidiées de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, fig. 5, pl. I.
 L.: 42—64; l.: 58—70.8; L (sp): 25—32; l (sp): 16.5—19.3; Is.: 9.7—10.5.
 Nous n'avons pas trouvé au Lac-St-Jean de spécimens aussi grands que ceux qui proviennent de la région de Québec.
26. *S. botrophilum* Wolle. (r).
 Les Desmidiées de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, fig. 6, pl. I.
 L.: 46—48.5; l.: 37.5—42.5; Is.: 21—24.
 Les seules régions du Canada où cette plante ait été récoltée à date sont celles de Québec et du Lac-St-Jean.
27. *S. brachiatum* Ralfs (cc).
 Flore Desm. p. 298, f. 11, pl. 53; et dans les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, f. 7, pl. VI.
 L.: 18—32; l.: 19.5—32; L (sp): 10—22.5; l (sp): 10—13; Is.: 6.4—9.7.
 Nous n'avons pas récolté la forme illustrée dans la F. D., f. 11, pl. 53, mais toujours à peu près la forme donnée dans Le Nat. Can. Vol. 78, No. 10, fig. 7, pl. I. Nous avons également récolté de nombreux cas de reproduction et en avons dessiné un, fig. 8, pl. 1.
 M. G. M. Smith, dans *Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin*, p. 83, dit que les cellules de cette espèce sont souvent enrobées dans une copieuse enveloppe sphérique gélatineuse, d'une structure radiée fibreuse transparente. Nous avons souvent constaté l'exactitude de cette remarque judicieuse. C'est une des espèces les plus variables. Les West en ont décrit les variations étonnantes dans *The Journal of Linnean Society*, Vol. 34, p. 392, variations qu'ils ont figurées en partie dans leur planche 11 du même ouvrage. De cette étude, il appert que le nombre, la longueur, la largeur et la division des appendices sont très variables, souvent dans les deux hémisomates d'une même plante; et les divisions ultimes prennent les formes les plus variées en mucrons arrondis ou aigus, en fer de

lance, ou même peuvent faire complètement défaut. Chez quelques spécimens, les appendices sont tri-fides, les divisions étalées et aplaties, (fig. 9, pl. VI) Il suit de là que la variété *Notarisii* de Rabenhorst n'a pas lieu d'être considérée. Il semble que ce qui est le plus constant dans l'espèce est la forme des sinus médians, toujours largement ouverts. Figures 8, 9 et 10, pl. VI. Certains spécimens se rapprochent sensiblement de notre espèce *S. palmatum* (Fig. 10, pl. VIII).

28. *S. brasiliense* Ndt. var. *Lundellii* West et G. S. West. (cc).
Quelques Desmidiées du Lac Mistassini, Le Nat. Can. Vol. 76, No 11, p. 300, f. 12, pl. V.

L.: 100—130; l.: 100—125.5; L (ss): 64.4—87; l (ss): 62.8—70.8; Is.: 35.4—38.6.

Cette espèce peut-être encore inconnue dans la région de Montréal devient de plus en plus commune en gagnant vers le nord, jusqu'au Lac-St-Jean.

29. *S. Brebissonii* Arch. var. *brevispinum* W. West. (r).

Flore Desm. p. 294, f. 4, pl. 51.

L.: 60—65; l.: 53—62.5; L (ss): 55—59; l (ss): 48—52.5; Is.: 16—18.5.

Tous les spécimens récoltés dans la région sont plus grands que le type des West.

30. *S. breviaculeatum* G. M. Smith. (c).

Flore Desm. p. 292, f. 3, pl. 51.

L.: 38.5—42; l.: 32—43.5; L (ss): 32—35.4; l (ss): 26.5—35.5; Is.: 12—13.5.

31. *S. brevispinum* Bréb. var. *inermis* Wille. (c).

Les Desm. de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, fig. 9, pl. I.

L.: 72—84; l.: 62—72; Is.: 18—22.

Cette variété a été retrouvée par Wolle aux Etats-Unis avant 1884. Elle a été récoltée depuis vers 1913, dans les Territoires du Nord-Ouest, par C. W. Lowe. Quand nous l'avons récoltée nous-même au Lac-St-Jean en 1941, c'était la première mention pour les Provinces de l'Est du Canada. Nous l'avons retrouvée depuis autour de Québec.

32. *S. brevispinum* Bréb. forma *major* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 270, f. 6, pl. 48.

L.: 70—80; l.: 60—68; Is.: 16—20.

Nous avons trouvé dans nos récoltes une forme qui semble se

rattacher à l'espèce *S. brevispinum*, mais qui est beaucoup plus grande que la forme *major* des West. Elle est assez commune. Elle a l'hémisomate moins arrondi, les pôles droits et même rétus, et les marges latérales sub-aiguës. Fig. 11, pl. VI.

33. *S. calyxoides* Wolle. (cc).

Desm. of the United States, p. 158, ff. 14, 15, pl. XLVIII.

Petite espèce à hémisomates cunéiformes, dont les angles supérieurs se prolongent en de fortes épines longues et larges, légèrement divergentes vers le sommet. La constriction médiane est bien sentie; l'isthme est large d'environ la moitié de la largeur de l'hémisomate, et les épines ont une longueur égale à cette largeur. La vue apicale est pentagonale, les côtés légèrement rétus, les angles prolongés en une forte épine. Cependant nous avons trouvé quelques rares spécimens n'ayant que 4 épines à l'un des hémisomates. Cette espèce est loin d'avoir une distribution générale, puisqu'elle n'a été retrouvée que deux fois en plus de 60 ans, une fois par Saunders en Alaska vers 1900, et une autre fois par nous-même au Lac-St-Jean vers 1941. A cette date, elle était nouvelle pour le Canada. Figs 12—14, pl. VI.

34. *S. calyxoides* Wolle var. *incurvum*, v. nov. (c).

Variété qui se distingue du type par ses marges latérales plus visiblement ondulées et par ses épines fortement incurvées vers les sommets. Cette variété se divisait activement au moment de la récolte.

L.: 42—54.7; l.: 33—40; L (ss): 27.5—32; l (ss): 27.4—29; Is.: 13.5—16. Figs. 15 & 16, pl. VI.

Varietas sejuncta a typo lateralibus marginibus apertius undulatis et spinis validius incurvatis ad apices.

35. *S. Cerastes* Lund. (c).

Flore Desm. p. 317, f. 2, pl. 56.

L.: 45—60; l.: 40—73; l (ss): 19—23; Is.: 11—13.

Nous avons trouvé la forme quadrangulaire et la forme triangulaire dans le même habitat. Nous avons constaté que la longueur de la forme triangulaire est ordinairement plus grande que celle de la forme quadrangulaire, ses dimensions variant de 50 à 59 μ .

Plusieurs auteurs sérieux ont considéré la forme triangulaire comme une variété spéciale. Nous avons nous-même à tort, accepté cette distinction (Le N. C. Vol. 70, p. 7) sous le nom de *S. Cerastes* var. *triradiatum*. La question nous paraissait alors très embrouillée, à savoir si les deux formes devaient être considérées comme typiques,

ou dans le cas contraire, laquelle des deux était typique. On sait que Lagerheim dans „Bidrag till Americas Desmidie Flora, 1885, p. 247” considère comme typique la forme à trois côtés, et il nomme la forme à 4 côtés *forma tetragona* Lager. En 1884, Wolle considère de même la forme triangulaire comme typique (Cf. Desm. of the U.-S. p. 147). Cependant la description de ce dernier manque quelque peu d'exactitude, et les West dans „On Trans. Linn. Soc.-Bot. V., p. 268,” critiquent vertement sa diagnose. Mais les West n'ont pas semblé remarquer que la description de Wolle s'appliquait exclusivement à la forme triradiée.

En 1895, les West donnent comme typiques les deux formes décrites par Lundell dans Desm. Suec. p. 69, fig. 6, pl. 4, aussi bien la plante à 3 côtés que la plante à 4 côtés; ils désignent les deux formes dans leur diagnose, et figurent les deux formes dans leur planche XVIII, la vue apicale quadrangulaire et la vue apicale triangulaire. Et dans leur Monographie, Vol. V, p. 141, ils considèrent également les deux formes comme typiques, quoiqu'ils ne figurent que la forme à 4 côtés à leur planche CLI.

G. M. Smith, dans „Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin, p. 110” dit que la forme ordinaire américaine est à 4 côtés, mais qu'elle se présente souvent à 3 côtés en Europe. Il affirme de plus que l'une et l'autre formes ont un même nombre de granules supra-isthmiques. Il est vrai que C. J. Hylander en représente les granules supra-isthmiques au nombre de près d'une douzaine, pour les spécimens du Connecticut, alors que W. R. Taylor en représente 2 seulement, pour les spécimens de notre province de Terre-Neuve. Mais ces deux auteurs ne donnant pas de vue apicale de leurs spécimens, nous ne pouvons affirmer qu'ils représentent des formes triangulaires ou quadrangulaires.

On sait que R. Gronblad, dans „Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, Vol. 47, No 4”, dit que les spécimens qu'il a trouvés n'avaient aucun granule visible à l'isthme.

Dans leur Monographie, les West disent simplement qu'il existe une série de granules le long de la base; ils complètent ce renseignement plutôt vague par leur dessin qui en représente sept. G. M. Smith affirme que les spécimens du Wisconsin, aussi bien les spécimens à 4 qu'à 3 côtés portent tous 4 granules de chaque côté de l'isthme. Il semble bien qu'on ne doive pas considérer cet ornement comme faisant partie intégrante de la description spécifique, parce qu'il est trop variable.

Les auteurs anciens comme les modernes semblent se mettre d'accord pour considérer les deux formes comme typiques. A. Cushman, en parlant de *S. Cerastes* récolté dans le Massachusetts (Rhodora, Vol. 7, p. 111—119, et pp. 251—267), en dit simplement:

„L'espèce est en tout conforme aux figures originales de Lundell”. Ce qui signifie évidemment que A. Cushman a trouvé les deux formes.

Charles Lowe, dans Transaction to the Royal Society of Canada Sec. V, pp. 19—49 (1924) dit: „It was not uncommon and all individuals seen were *typical triangular forms*.”

G. Prescott and Scott, dans Transaction of American Microscopical Society Vol. LXI, No 1, p. 20 assurent que les spécimens récoltés dans la Nouvelle-Orléans sont *quadrangulaires* et en tout semblables aux spécimens décrits dans F. D. Et cet ouvrage décrit la forme *quadrangulaire* et mentionne la forme *triangulaire* comme trouvée par les West (Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 141).

De cette longue discussion il semble donc ressortir que les deux formes doivent être considérées comme typiques, vu qu'elles ont toutes deux été décrites par Lundell dans l'ouvrage cité plus haut. Voici la diagnose princeps de cet auteur:

S. Cerastes nov. species.

S. submagnum paulo latius quam longius; semicellulae (introrsum) lunatae; sed in media parte introrsum subconico-ventricosae, utrimque in cornu robustum, non longissimum, incurvum apicem subobtusum versus attenuatum, margine interiore (convexo) verrucis numerosis, emarginato-bifidis sed apicem cornus versus integris et papillaeformibus dense obsitum, margine interiore (concavo) nudum, angusto-productae, ad basin utrimque papilla instructae; A VERTICE VISAE TRIQUADRANGULARES, angulis in cornu validum, strictum, e basi, lata apicem tridentatum versus valde attenuatum, productis, margine et intra marginem verrucis emarginato-bifidis, apicem cornuum versus integris, papilliformibus et densissimis ornatae. Long. 0.00207—217" = 52—55 μ ; Lat. c. cor.: 0.00248—284" = 63—72 μ ; lat. isthmi: 0.00037—49" = 10—12 μ .

36. *S. clepsydra* Ndt. var. *sibiricum* (Borgs.) West et G. S. West. (r).

Les Desmidiées de la Région des Trois-Rivières: Le Nat.

Can. Vol. LXXVI No 3, p. 105, f. 5, pl. I.

L.: 16—18; l.: 17—20; Is.: 8.5—9.

Cette variété n'a pas été signalée pour le Lac-St-Jean en 1942. Elle n'avait pas été trouvée dans les premières recherches faites sur cette région à cette époque.

37. *S. Clevei* (Wittr.) Roy et Biss. (cc).

Quelques Desmidiées du lac Mistassini, Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 11, p. 302, f. 11, pl. 6.

L.: 45—64.5; l.: 42—51; L (sp): 25—29; 1 (sp): 19.3—22;

Is.: 11.5—13.

38. *S. Coderrii* nov. sp. (r). ¹⁾

Petite espèce cunéiforme à sinus moyens bien marqués, largement ouverts; les angles latéraux supérieurs passent insensiblement en appendices divergents très larges à leur base et diminuant graduellement vers leur extrémité et crénelés-ondulés d'environ 7 ondulations, et dont les extrémités s'élargissent en 3 petites épines bien divergentes. Les sommets sont largement creusés, bien arrondis et lisses entre les deux appendices. La vue apicale est fusiforme, légèrement enflée au milieu et prolongée en 2 appendices noduleux. Le chloroplaste possède un grand pyrénioïde dans chaque hémisomate; il se prolonge dans chaque appendice.

L.: 32.5—38.6; l.: 40—42; L (sp): 15.3—16; l (sp): 9.7—10.5; Is.: 5—6.

Les espèces qui semblent se rapprocher davantage de cette espèce sont: *S. tetracerum* qui est presque deux fois plus petit, et *S. leptocladum* var. *sinuatum* qui est deux fois plus grand. Figs 17 et 18, pl. VI.

Parva cuneiforma species, cum perspicuis mediis sinibus, late apertis; laterales superiores anguli gradatim mutantur in divergentes appendices latissimas ad basim et gradatim minuentes ad apices et undulatas circa 7 undulationibus, et quarum extremitates latiscunt in 3 parva spinas multo divergentes. Apices late excavati rotundatissimi et leves inter 2 apices. Ab apice visa fusiformis, leve inflata in medio et producta in 2 nodulosas appendices. Chloroplastis cum magno pyrenoido in utraque semicellula et producta in utraque appendice.

L.: 32.5—38.6; l.: 40—42; L (sp): 15.3—16; l (sp): 9.7—10.5; Is.: 5—6. Figs 17, 18, pl. VI.

39. *S. comptum* Wolle. (r).

Desm. of the United States, p. 143, ff; 43—46, pl. LIII.

Petite plante à vue apicale en étroite à 6 branches granuleuses, terminées chacune par trois petites épines très courtes; à sinus largement arrondis entre les branches. Vue de face de l'hémisomate divisée en deux parties distinctes. Le sommet arrondi se prolonge latéralement en appendices courbés sous forme de croissant irrégulier, l'extrémité des branches latérales terminée par 3 petites épines; la base est cyathiforme et présente une série de côtes verticales dont environ 6 sont visibles à la fois.

Cette espèce rare n'avait pas été retrouvée depuis sa description par Wolle avant 1884. Elle pourrait se confondre avec l'espèce *S.*

¹⁾ Nous dédions cette espèce nouvelle à M. L. Coderre, L. Sc., Sous-Ministre du Commerce et de l'Industrie de la province de Québec.

Cerastes en vue latérale: elle en a à peu près les dimensions et vaguement la forme générale. Cependant un examen attentif, surtout en vue apicale montre que ces deux espèces ont été avec raison séparées spécifiquement par le vieux Maître.

L.: 40—50; l.: 30—40; l(sp): 15—20; Is.: 12—14. Fig. 19, pl. VI.

40. *S. conspicuum* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 270, f. 8, pl. 45.

L.: 72—85; l.: 78—89; Is.: 21—23.5.

Les spécimens de la région se rapprochent plus du type des West que des spécimens de la région de Montréal. Ils sont aussi ordinairement plus petits.

41. *S. controversum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 326, f. 12, pl. 55, f. 11, pl. 56.

L.: 40—52; l.: 61—68; l (sp): 24—25.5; Is.: 11—12.5.

Tous les spécimens observés sont plus grands que ceux des environs de Montréal, mais ils n'atteignent pas les dimensions données pour l'espèce par les West, et dépassent largement celles des spécimens de J. Ralfs pour l'Angleterre.

42. *S. cornutum* Arch. (r).

Flore Desm. p. 289, f. 3, pl. 50.

L.: 34—35; l.: 42—50; l (ss): 32—34; Is.: 9.5—11.

Certains de nos spécimens ressemblent étrangement en vue de face à quelques spécimens de *Spinocosmarium* (Wood) Presc. & Scott; mais la vue apicale reste toujours parfaitement caractéristique de l'espèce *S. cornutum* Arch.

43. *S. coronulatum* Wolle var. *quebecense*, var. nov.

Variété assez voisine de *S. Rotula*, mais qui s'en distingue par son diamètre apical toujours moindre, par l'ornementation du pôle qui est couronné d'une vingtaine de granules arqués et émarginés, et s'épanouit en 7 rayons dentés, comme dans *S. Ophiura* et non comme chez *S. Rotula*, les 4 ou 5 dents du fond larges et émarginées, les 5 ou 6 suivantes décroissant jusqu'à l'extrémité du rayon, lequel est terminé par 3 ou 4 petites épines courtes et très divergentes. Les rayons d'un hémisomate alternent avec ceux de l'autre.

La vue de front est celle de l'espèce de Wolle. Elle est légèrement cyathiforme, l'isthme marqué par une faible coche, et les appendices d'un hémisomate courbés vers ceux de l'autre, de façon à rencontrer et à traverser le plan médian. Les pôles portent une couronne de granules ornant le sommet. C'est une de nos plus belles desmidiées récoltées dans la Province.

L.: 32—45; l.: 89—100; l (sp): 32—33.5; Is.: 14.5—16.5.

Nous ne sommes pas certain que cette plante n'est pas le type même *S. coronulatum* de Wolle. Il se peut que son espèce ne diffère de notre variété qu'à cause de la description trop sommaire donnée dans Desmids of the United States p. 198, par l'auteur. Fig. 20, pl. VI.

Varietas satis similis S. Rotulae, sed sejuncta diametro apicali semper minore, ornamento poli coronati viginti arcuatis et emarginatis granulis, et dehiscit in 7 dentos radios, sicut in S. Ophiura et non sicut in S. Rotula, cum 4 vel 5 ultimis dentibus latis et emarginatis, 5 vel 6 sequentibus decrescentibus usque ad extremum radium, qui desinit in 3—4 parvas breves et divergentissimas spinas. Radii unius semicellulae variant vices cum alius. Ab apice visa, speciei Wolleani est. Est leviter cyathiformis, isthmo levi incisura notato; appendicibus semicellulae unius incurvis ad alius ita ut occurrant et etiam trajiciant medium planum. Poli corona granulorum ornati. Haec est ex pulcherrimis desmidiis collectis in provincia Quebecensi.

44. *S. cosmarioides* Ndt. (r).

Flore Desm. p. 274, f. 3, pl. 46.

L.: 105—120; l.: 58—60; Is.: 23—24.5.

45. *S. crenulatum* (Nag.) Delp.? (r).

Flore Desm. p. 323, f. 11, pl. 47; f. 17, pl. 49.

L.: 28—30.5; l.: 30—33.8; l (sp): 12.8—13; Is.: 7.5.

Les spécimens récoltés dans la région semblent identiques à ceux de la région de Montréal. Reste à savoir si cette plante est parfaitement identique à l'espèce de Delponte.

46. *S. cuspidatum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 280, ff. 1, 2, pl. 55.

L.: 32—40; l.: 16—24; L (ss): 22—25; l (ss): 16—22; Is.: 5—6.

47. *S. cuspidatum* Bréb. var. *canadense* G. M. Smith (c).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, f. 10, pl. I.

L.: 36—38; l.: 48—60; l (ss): 26.5—27; Is.: 6.5—7.

48. *S. cuspidatum* Bréb. var. *Delpontei*, Nobis, sub nov. nom. (r).

Specimen Desmidiacearum subalpinum (1873), fig. 31, pl. 10.

Variété dessinée par Delponte en 1873, qui a été retrouvée par G. Prescott en 1935, dans les montagnes de l'Ouest Américain et que nous avons récoltée au lac à l'Aigle, à une cinquantaine de milles au nord-est de Dolbeau.

La vue de face de l'hémisomate est vaguement elliptique, avec une forte ondulation sur chaque marge inférieure; la marge apicale, dans une certaine position, apparaît un peu convexe; elle est prolongée latéralement par une forte épine à base élargie, et qui souvent se recourbe brusquement vers l'isthme. Chez certains spécimens les épines s'étalent presque latéralement. L'isthme est étroit, cylindrique et plus court que chez le type. La vue apicale est triangulaire, les marges creusées, les sommets légèrement capités et terminés par une épine généralement un peu courbée de côté. Les épines sont plus longues et plus fortes que chez le type.

L.: 22.5—25.6; l.: 38—46; l (ss): 22.5—23; Is.: 5.8—6.5; E.: 12—14.

Cette description correspond en tout à ce qu'en a dit Delponte (Op. cit.). Il est inutile de publier une diagnose latine de cette variété qui n'est qu'un nouveau nom. Fig. 1, pl. VII.

49. *S. cuspidatum* Bréb. var. *divergens* Ndt. (cc).

Flore Desm. p. 280, f. 14, pl. 49.

L.: 35.4—38.6; l.: 24—32.5; L (ss): 17.5—19.9; l (ss): 13.7—16; Is.: 4—4.8; E.: 10.5—13.

Cette variété quelquefois se rapproche de la variété Delpontei par la convergence des épines vers l'isthme, mais s'en distingue toujours par l'absence des ondulations des marges inférieures et par la forme des sommets en vue apicale qui sont toujours plus aigus.

50. *S. cyrtocentrum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 307, ff. 9, 13, pl. 49.

L.: 32—37; l.: 42.5—44; l (sp): 16—17; Is.: 11.3—12.5.

51. *S. dejectum* Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 278, f. 11, pl. 45.

L.: 33.8—40; l.: 25.8—27; L (ss): 20—21; l (ss): 19.3—20; Is.: 5.5—7.2.

52. *S. dejectum* Bréb. var. *major* West et G. S. West. (r).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, fig. 11, pl. I.

Cette grande espèce se rapproche un peu de *S. aristiferum*, mais s'en distingue par la forme de son hémisomate plus élargi, et par celle de son isthme plus cylindrique. Par sa forme, elle se rapproche davantage de *S. dejectum*, mais elle est presque trois fois plus grande. Ordinairement sa longueur (cs) est un peu inférieure à sa largeur (cs) alors que sa longueur (ss) est supérieure à sa largeur (ss).

L.: 64.5—71; l.: 66—74; L (ss): 37—38; l (ss): 35.5—40; Is.: 9.5—13.

53. *S. Dickiei* Ralfs, (c).

Flore Desm. p. 275, f. 10, pl. 44.

L.: 40—47; l.: 48—60; 1 (ss): 42—49; Is.: 9—12.

54. *S. Dickiei* Ralfs, var. *circularis* Turn. (r).

Flore Desm. p. 276, f. 1, pl. 50.

L.: 45—52; l.: 40—46; Is.: 15.5—18.

55. *S. Dickiei* Ralfs, var. *rhomboideum* West et G. S. West. (cc).

Flore Desm. p. 275, ff. 5, 6, pl. 46; f. 4, pl. 47.

L.: 38—42; l.: 76—85; 1 (ss): 37—40; Is.: 12—13; E.: 17—20.

56. *S. dilatatum* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 284, ff. 10, 11, pl. 46; f. 8, pl. 48.

L.: 18—31.4; l.: 20—26; Is.: 7—9.5.

57. *S. distentum* Wolle. (r).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, 9 et 10, fig. 3, pl. II.

L.: 26—28.5; l.: 32.5—45; 1 (sp): 16—19.3; Is.: 9.5—10.

Cette espèce n'avait pas été mentionnée en 1941 dans nos recherches antérieures dans la région du Lac-St-Jean. Nous l'avons décrite d'abord pour la région de Québec. C'est pourquoi l'espèce *S. distentum* a été publiée en premier pour la région de Québec. A cette date elle était nouvelle pour la Province.

En 1941, nous l'avions confondue avec *S. incisum* Wolle qui lui ressemble beaucoup, en vue apicale (Cf. Desm. of the U.-S. f. 12, pl. LII). Fig. 4, pl. VII.

58. *S. echinatum* Bréb. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 56, f. 12, pl. CXXXVII.

Petite cellule légèrement plus longue que large, à sinus profonds, largement ouverts, et aigus au fond. Dans son ensemble, l'hémisomate est largement elliptique, avec des angles bien arrondis. La membrane est armée d'épines courtes et fortes, dilatées à leur base et disposées en séries horizontales et verticales sur chaque face. La vue apicale est triangulaire; les angles, arrondis; les côtés, droits ou légèrement convexes, armés chacun de 8 épines également espacées le long de la marge. Les sommets sont ornés de 2 ou 3 séries d'épines parallèles à la série marginale, laissant nu le centre de l'hémisomate. Cette espèce commune en Europe a été trouvée déjà aux Etats-Unis, au Groënland et en Alaska; par J. Baxter en 1903 au Nouveau-Brunswick; par J. A. Cushman à Terre-Neuve en 1906. Elle est encore inconnue dans la province de Québec.

59. *S. echinatum* Bréb. var. *sicaeferum*, var. nov.

Variété qui se distingue du type seulement par la plus grande longueur des épines qui dépassent souvent 11 mu, et sont ordinairement renflées à la base. Fig. 2, pl. VII.

Varietas sejuncta a typo solum majore longitudine spinarum quae saepe longiores sunt quam 11 mu et de more tumescuntur ad basim.

60. *S. elongatum* Barker. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 3, p. 108.

L.: 53—68.5; l.: 38.6—48.3; l (sp): 17.7—19.3; Is.: 8—11.3.

La forme typique a été déjà trouvée dans la région des Trois-Rivières. Mais nous n'en avons pas publié de figure.

61. *S. elongatum* Barker, forma *pentagona*, f. nov. (c).

Forme qui ressemble au type dans son ensemble, mais qui en diffère par sa vue apicale qui est une étoile à 5 branches. Souvent un hémisomate n'en a que quatre, ce qui montre que cette entité n'a pas le droit au titre de variété, pas plus d'ailleurs que la variété *tetragonum* de Wolle. Cette forme se rapproche un peu de *S. comptum* Wolle qui possède toujours 6 rayons, dont la longueur ne dépasse jamais 40—50 mu et la largeur 30—40.

L.: 55—75; l.: 34—39; l (sp): 17.7—19; Is.: 9—11.3; Na.: (4—5)—(5—5). Fig. 3, pl. VII.

Forma similis typo in toto, sed differt ab eo a vertice visa, pentagonalis stella. Saepe semicellula habet 4 solum radios. Hoc indicat hanc plantam ad nomen varietatem jus non habere, nec praeterea varietatem tetragonam Wollei. Haec forma paululum accedit ad S. comptum Wollei quod semper habet 6 radios, et cujus longitudo nunquam excedit 40—50 mu et latitudo 30—40 mu.

62. *S. elongatum* Barker forma *tetragona* (Wolle). Comb. nov. (cc).

Les Desmidiées de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 3, p. 109 (Sub nom. *S. elongatum* Bark. var. *tetragonum* Wolle).

L.: 56—68; l.: 36—37.5; l (sp): 17—17.5; Is : 8.5.

Nous sommes de plus en plus d'avis que cette variété de Wolle doit être ramenée au rang de simple forme. Nous avons trouvé dans la région du Lac-St-Jean comme dans celle des Trois-Rivières des spécimens à 4 et 5 rayons. Si l'on maintient la variété *tetragonum*, il faudra créer également une variété nouvelle pour la plante à 5 branches. Nous croyons donc plus commode de ramener à de simples formes les plantes à 4 et à 5 appendices.

63. *S. forficulatum* Lund. forma. (c).

Flore Desm. p. 332, f. 4, pl. 52.

L.: 48—53; l.: 55—61; L (sp): 42.5—43.5; l (sp): 42—46;

Is.: 13—13.5.

La plante de la région est peut-être un peu plus grande que celle des environs de Montréal, mais quant au reste, elle semble bien lui être identique.

64. *S. forficulatum* Lund. var. *enoplum* West et G. S. West. (c).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9, et 10, Fig. 4, pl. II.

L.: 38—39.5; l.: 58.5—61; l (ss): 44—44.5; Is.: 17—18.

Cette variété a été récoltée au Lac-St-Jean avant de l'être dans la région de Québec, mais elle n'avait pas encore été décrite, quand nous l'avons relevée dans la région de Québec.

65. *S. franconicum* Reinsch. (r).

Flore Desm. p. 316, f. 10, pl. 53.

L.: 20—24; l.: 16.5—22; L (sp): 12—14; l (sp): 11—12.5;

Is.: 4.5—5.8.

66. *S. frangens* nov. sp. (r).

Très petite espèce à hémisomates elliptiques, plus longs que larges (sp), dont le grand axe est 1.3 fois à 1.4 fois le petit; à constriction profonde, aux sinus largement ouverts, presque rectangulaires et légèrement arrondis au fond. Les angles des sommets se prolongent en longs appendices divergents noduleux et terminés par trois longues épines divergentes. La vue apicale est quadrangulaire, les 4 côtés droits, les angles prolongés en longs appendices grêles terminés par 3 longues épines divergentes. C'est une des plus petites espèces du genre et d'une difficulté décourageante à étudier, (d'où son nom) à cause de ses faibles dimensions.

L.: 23—25; l.: 21.5—22.5; L (ss): 13—14.5; l (sp): 9.7—10;

Is.: 4—4.5. Fig. 2, pl. VI.

Minutissima species semicellula elliptica, longior quam latior (sp), cujus major axis est 1.3 usque ad 1.4 tantum parvus; constrictione profunda sinibus late apertis, fere rectangularibus et leviter rotundatis ad apicem. Anguli apicum producti in longas divergentes, nodulosas appendices, desiti in 3 longas divergentes spinas. Ab apice visa quadrangularis, 4 latera recta, anguli producti in longas tenues appendices desitas in 3 longas et divergentes spinas. Ea est minima species generis, et animum frangit studio, (unde nomen), propter tenues dimensiones.

67. *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. (c).

Flore Desm. p. 328, f. 7, pl. 48.

L.: 29—35.5; l.: 23.5—31.5; L (sp): 24—25.8; l (sp): 20—22.5;
Is.: 9.5—9.7.

68. *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. forma *elliptica*, f. nov. (r).

Nous avons trouvé une forme dont l'hémisomate est régulièrement elliptique, ou très légèrement aplati vers les pôles. Les appendices sont très courts et toutes les épines réduites. L'ensemble de la plante s'apparente visiblement à l'espèce *S. furcatum*. Fig. 5, pl. VII.

Les dimensions sont celles du type.

Forma cujus semicellula regulariter elliptica, vel levissime depressa ad polos. Appendices curtissimae, et omnes spinae reductae. Tota planta aperte affinitate se devincit cum specie S. f u r c a t o. Dimensiones typi sunt. Fig. 5, pl. VII.

69. *S. furcatum* Bréb. var. *pisciforme* Turner. (c).

Flore Desm. p. 329, ff. 9, 10, pl. 55.

L.: 38.5—45; l.: 32—41; L (sp): 25.5—35; l (sp): 19.5—25;
Is.: 9.6—13.

70. *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. forma *elegantior* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 329, f. 14, pl. 55.

L.: 30—35; l.: 26—32; L (sp): 22—24; l (sp): 18—19; Is.:
8—8.5.

Tous les spécimens que nous avons recueillis dans la région sont plus grands que ceux de la région de Montréal.

71. *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. var. *spinatum*, var. nov. (c).

Variété plus arrondie, à isthme étroit, entre des sinus largement ouverts, presque rectangulaires. Chaque appendice latéral est remplacé par une épine longue et aiguë. Les appendices apicaux sont aussi plus longs et plus ténus que chez le type. En vue apicale, les côtés sont convexes et brusquement arrondis en approchant des sommets. Nous avons cru devoir rattacher cette plante à l'espèce *furcatum*. Peut-être un jour en fera-t-on une espèce indépendante, si elle est retrouvée dans d'autres régions, avec des caractères constants.

L.: 30—36; l.: 24—33; L (sp): 22—24; l (ss): 21—23; Is.:
10—10.5. Figs 6 & 7 pl. VII.

Varietas rotundatissima, isthmo angusto, inter sinus late apertos, fere rectangulos. In loco cujusque lateralis appendicis est longa et acuta

spina. Apicales appendices itidem longiores et tenuiores quam in typo. Ab apice visa, latera convexa et abrupte rotundata ad apices. Putavimus debere religare plantam hanc ad speciem S. furcatum.

72. *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. var. *subsenarium* West et G. S. West. (cc).

Flore Desm. p. 330, ff. 16, 17, pl. 55.

L.: 42—45.5; l.: 39—43; L (sp): 33—38.5; l (sp): 25—30;

Is.: 11.5—13.

Nous remarquons que tous les spécimens de la région sont sensiblement plus grands que ceux des environs de Montréal. D'ordinaire, les épines latérales qui sont simples chez le type, se changent ici en épines aplaties ou bifurquées.

73. *S. furcigerum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 331, ff. 3, 5, pl. 58.

L.: 60—66; l.: 56—62; L (sp): 38—40; l (sp): 28—36; Is.: 16.5—18.5.

74. *S. furcigerum* Bréb. var. *armigerum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 331, ff. 4, 7, pl. 58.

L.: 58—68; l.: 53—56; L (sp): 38—40; l (sp): 30—32; Is.: 15—16.

75. *S. furcigerum* Bréb. f. *eustephana* (Ehr.) Ndt. (r).

Flore Desm. p. 331, f. 8, pl. 58; f. 3, pl. 59.

L.: 56—58; l.: 52—57; L (sp): 40—42; l (sp): 30—33.5; Is.: 13—14.5.

76. *S. geminatum* Ndt. var. *longispinum* Printz. (r).

Les Desmidiées de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 3, p. 110, f. 9, pl. I.

Pas plus que les spécimens de la région des Trois-Rivières, ceux de la région du Lac-St-Jean ne nous paraissent parfaitement typiques. Ils se rapprochent beaucoup plus des spécimens de la région des Trois-Rivières que de la variété *longispinum*. Cependant nous croyons devoir les rattacher à cette variété, quoiqu'ils soient un peu plus grands.

L.: 35.7—37; l.: 30.5—33; L (ss): 25.8—26.5; l (ss): 20.5—24; Is.: 11.5—12.

77. *S. gladiosum* Turn. (r).

Flore Desm. p. 292, f. 2, pl. 51.

L.: 47—48.5; l.: 46—48; L (ss): 38—43; l (ss): 35—38;
Is.: 12—15.

78. *S. gracile* Ralfs. (cc).

Flore Desm. p. 313, f. 13, pl. 48.

L.: 36.5—50; l.: 52—65; l (sp): 20—23; Is.: 10—10.5.

Nous avons trouvé les formes triangulaires et quadrangulaires, et certaines petites plantes en étoiles à 5 branches que nous croyons devoir rattacher à cette espèce.

79. *S. gracile* Ralfs var. *nanum* Wille. (c).

Flore Desm. p. 314, ff. 12, 15, pl. 49.

L.: 23—25.5; l.: 20—21; l (sp): 10—12; Is.: 8—9.5.

80. *S. gracile* Ralfs var. *tenuissima* Boldt. (r).

Flore Desm. p. 315, f. 21, pl. 49.

L.: 17—18.5; l.: 30—32; l (sp): 13.5—14; Is.: 6.5—7.

81. *S. grallatorium* Ndt. (c).

Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin, p. 100, f. 2, pl. 77.

Petite espèce, dont la largeur (cp) est un peu moins du double de sa longueur; la constriction est faible, entre des sinus très largement ouverts et plutôt aigus au fond. Plusieurs auteurs présentent les sinus comme largement arrondis; ce n'est pas le cas chez nos spécimens. L'hémisomate est campanulé, plutôt étroit, le sommet tronqué, portant vers le milieu trois verrues un peu exertes (Ndt. en mentionne 5; ses préparations examinées par G. M. Smith n'en révèlent que trois). Ce sont les seuls ornements du corps de la plante. Les angles se prolongent en appendices longs et creux, légèrement atténués, et très sensiblement crénelés sur les deux marges. Les extrémités en sont profondément bifides, creuses, et non proprement épineuses. Les appendices d'un hémisomate sont parallèles à ceux de l'autre, ou légèrement divergents. La vue apicale est elliptique, les grands arcs bien arrondis et prolongés en longs appendices droits, légèrement ondulés et à l'extrémité bifide, les deux branches se projetant l'une sur l'autre. L'espèce qui s'en rapproche le plus semble être *S. Johnsonii*; mais cette espèce possède des appendices non bifides divergents, terminés par trois épines et sont ornés de granules subapicaux, et de deux séries de granules à l'isthme; autant de caractères qui font défaut chez *S. grallatorium*.

L.: 38.6—54.7; l.: 67.5—77.3; L (sp): 33—40; l (sp): 19—21;

Is.: 8—9.7.

Première mention pour le Canada en 1942, et pas retrouvée depuis en Amérique. Fig. 8, pl. VII.

82. *S. grillatorium* Ndt. var. *forcipigerum* Lagerh. (c).

Flore Desm. p. 300, f. 6, pl. 52; f. 8, pl. 53.

L.: 56—61; l.: 83.5—86.5; L (sp): 48—48.5; l (sp): 25.8—32; Is.: 8.7—9.5.

Ce sont les plus grands spécimens que nous ayons encore récoltés.

83. *S. grillatorium* Ndt. var. *forcipigerum* Lagerh. f. *longispinum* f. nov. (r).

Forme se distinguant du type par les très profondes divisions de ses appendices en deux branches de longueur différente, la plus longue atteignant facilement 16 mu tandis que la moins longue du même appendice atteint souvent 13 mu. Le sommet ne porte qu'un seul volumineux granule entre les deux épines apicales.

L.: 53—56; l.: 80—83.5; l (sp): 53—54; Is.: 10—10.5. Fig. 9, pl. VII.

Forma disjuncta a typo profundissimis divisionibus appendicum in 2 brachia dissimilis longitudinis, longius attingens facile 16 mu; minus, 13 mu. Apex fert unum amplissimum granulum inter duas apicales spinas.

84. *S. grande* Bulnh. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 9 et 10, fig. 5, pl. 2.

L.: 90—98; l.: 85—100; Is.: 21—25.

Les dimensions de l'espèce sont les mêmes que dans les environs de Québec.

85. *S. grande* Buln. var. *parvum* West. (c).

Flore Desm. p. 272, f. 8, pl. 44; f. 4, pl. 45.

L.: 58.8—68; l.: 50—64; Is.: 16—16.4.

86. *S. grande* Buln. var. *rotundatum* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 272, f. 9, pl. 44.

L.: 66—68; l.: 55.5—59.5; Is.: 16—17.5.

87. *S. grande* Buln. var. *rotundatum* West et G. S. West, f. *major* f. nov. (c).

Nous avons récolté une très grande forme souvent mêlée à la variété *rotundatum* et que nous croyons appartenir à cette variété à cause de la forme elliptique de ses hémisomates. Elle ne semble s'en distinguer que par ses dimensions plus considérables.

L.: 78—84; l.: 65—71; Is.: 22—23.

Maxima forma saepe mixta varietati rotundata quam credimus pertinere ad hanc varietatem propter formam ellipticam semicellulae. Videtur nosci solum majoribus dimensionibus.

Longit.: 78—84; Lat.: 65—71; Isthm.: 22—23 μ .

88. *S. granulosum* (Ehr.) Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 287, f. 9, pl. 46; f. 9, pl. 48.

L.: 28.5—37; l.: 32—40; Is.: 11—12.

89. *S. Habeebense* Irénée-Marie. (r).

Annales de l'ACFAS, No 15, p. 94, (1949). Figs dans le texte.

Espèce découverte en 1949 par M. H. Habeeb, aux environs de Grand Falls N. B. et retrouvée depuis dans des récoltes faites dans la région du Lac-St-Jean en 1941. Elle a été décrite dans les Annales de l'ACFAS (1949), p. 95 de la manière suivante:

„Cellule dont l'hémisomate, vue de face, est pentagonal, vaguement pyramidal-tronqué, quelquefois hexagonal, le sommet droit ou même quelquefois légèrement rétus, et les côtés convergeant vers le sommet sur les 2/3 de leur longueur, puis vers l'isthme, sur l'autre tiers de leur longueur. Les angles sont tous obtus et arrondis. Certains spécimens ont le sommet de l'hémisomate convexe et anguleux-arrondi. Les sinus médians sont peu profonds, aigus au fond, largement ouverts extérieurement, sous un angle dépassant 90°. La vue apicale est un octogone régulier dont les angles sont faiblement arrondis et les côtés très légèrement rétus ou droits, mais jamais convexes. La membrane est lisse ou finement ponctuée; le chloroplaste semble unique, se prolongeant d'un hémisomate dans l'autre, et contient de très nombreux pyrénoides globulaires, souvent réunis en masses réfringentes. Zygospore encore inconnue. L.: 44.5—49; l.: 29.5—30; Is.: 24.5—25.5; Sommets: 14—17.5.”

90. *S. hexacerum* (Ehr.) Wittr. (c).

Flore Desm. p. 305, f. 3, pl. 48.

L.: 20—27; l.: 28—36; l (sp): 14—18; Is.: 8—9.

91. *S. Hyxtrix* Ralfs. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 60, f. 1, pl. CXXXVI.

Petite cellule dont la longueur est légèrement supérieure à la largeur. La constriction est profonde, les sinus bien ouverts mais aigus au fond. L'hémisomate est oblong-elliptique, la marge dorsale, ordinairement un peu aplatie les angles latéraux brusquement arrondis, armés chacun de 2 ou 3 petites épines entourées d'un cercle de 7 ou 8 autres un peu plus longues. La vue apicale est triangulaire, du moins chez les spécimens récoltés dans la région, avec des angles

très obtus et arrondis, et les marges légèrement concaves. Les épines sont toutes autour des pôles; le reste de la membrane est nue.

Cette espèce a été fréquemment mentionnée aux Etats-Unis. Elle a été signalée par G. H. Wailes vers 1920 pour la Colombie Canadienne; nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean en 1941. C'était la première fois qu'elle était signalée dans l'Est du Canada.

L.: 26—38.5; l.: 29—32; L (ss): 23.3—28; l (ss): 22.5—23; Is.: 8—9.7.

Dans leur discription de l'espèce, les West disent bien que les sinus sont *étroits*; cependant ils les représentent comme nous, largement ouverts. Cette espèce pourrait facilement être confondue avec *S. geminatum*, les deux plantes ayant à peu près les mêmes dimensions et quelque peu la même forme des épines des angles. Cependant on les distingue assez facilement par le petit nombre des épines chez cette dernière espèce, et leur longueur plus considérable. Certains spécimens ont une tendance vers la variété *recurvatum* de G. Prescott (Amer. Microsc. Soc. Vol. LXI, No 1, pl. III, fig. 3); mais les épines sont moins courbées, et les dimensions plus considérables chez *S. Hyxtrix*. Fig. 10, pl. VII.

92. *S. inconspicuum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 297, f. 1, pl. 49.

L.: 16—22; l.: 18—24.5; L (sp): 14—15.5; l (sp): 9—12; Is.: 6.5—7.5.

93. *S. inflexum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 304, ff. 7, 8, pl. 49.

L.: 23—28; l.: 32—38.5; l (sp): 13—15.5; Is.: 7—8.5.

94. *S. iotanum* Wolle. (cc).

Flore Desm. p. 301, ff. 18, 20, pl. 49.

L.: 11—13; l.: 13—19.5; l (sp): 10; Is.: 5—5.5.

94. *S. Johnsonii* West et G. S. West. (c)

Flore Desm. p. 302, f. 1, pl. 53.

L.: 40—48; l.: 80—100; l (sp): 20—21; Is.: 8—11.

Cette espèce est assez voisine de *S. grallatorum* typique. Quoique ces deux espèces se rapprochent par plus d'un caractère, elles sont faciles à séparer par la forme des extrémités des appendices.

96. *S. Johnsonii* West et G. S. West, var. *depauperatum* G. M. Smith. (rr).

Flore Desm. p. 303, ff. 2, 3, pl. 53.

L.: 50; l.: 90; l (sp): 30; Is.: 9.5.

Nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen de cette variété.

97. *S. Labarrii* n. sp. ¹⁾ (r).

Petite espèce dont la vue de face ressemble à *S. iotanium* par ses appendices divergents et par la forme de ses sinus médians; mais elle est au moins deux fois plus grande. Elle se rapproche de *S. Heimerlianum* Lutkem. par ses appendices spinuleux, mais s'en distingue par leur constante divergence et par la présence d'une petite épine sur chacune des 4 ou 5 ondulations qui ornent les appendices. La marge apicale est triangulaire, légèrement concave et lisse. Les angles se prolongent en appendices épineux se terminant par 3 épines divergentes. A cause de ses dimensions, nous serions porté à la rattacher à *S. Heimerlianum*. Mais chez cette espèce les appendices sont convergents et ordinairement au nombre de 4 par hémisomate. Elle fait encore penser à *S. Bullardii* G. M. Smith, mais elle n'en a ni les dimensions ni la forme des sinus. Il convient également de la comparer à *S. tetracerum* f. *trigonum* Taylor, mais cette forme est moitié plus petite et moins spinuleuse que l'espèce *S. Labarrii*, et de plus les appendices chez cette espèce ont une très forte tendance à alterner avec ceux de l'hémisomate adjacent. Fig. 11, pl. VII.

Parva species cujus facies similis est S. iotano divergentibus appendicibus suis et forma mediorum sinuum; sed saltem 2 major. Similis est S. Heimerliano Lutk. spinulosis appendicibus sed se-juncta quia semper divergunt et propter presentiam parvae spinæ in quaque 4 vel 5 undulationum appendices ornantium. Margo apicalis triangula leve concave et levigata. Anguli se producunt in spinosas appendicis desinentes in 3 divergentes spinas. Prae suis dimensionibus, possumus impelli jungere eam S. Heimerliano. Sed in hac specie, appendicis convergentes sunt et de more sunt 4 numero in semicellula. Appendicis habent fortissimam inclinationem ad variandas vices cum iis adjacentis semicellulae

98. *S. lacustre* G. M. Smith. (rr).

Flore Desm. p. 310, f. 2, pl. 59.

L.: 75—80; l.: 75—100; L (sp): 26—30; l (sp): 18—20; Is.: 9—10.5.

) Nous dédions cette espèce à M. le Dr. Jules Labarre, fervent disciple du regretté F. Marie-Victorin, chercheur courageux qui a déjà sacrifié à la Science plusieurs doigts de l'une de ses mains, sans même suspendre ses travaux de recherches scientifiques.

99. *S. leptacanthum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 333, ff. 1, 2, pl. 48; ff. 10, 11, pl. 58.

L.: 75—120; l.: 75.5—110; L (sp): 35—47; l (sp): 23—30.5;

Is.: 12—14.

Cette plante est sensiblement plus grande dans la région qu'autour de Montréal. Nous y avons trouvé des spécimens semblables à ceux qui sont figurés par G. M. Smith (Phyt. Inland Lakes of Wisconsin, pl. 83, ff. 13 & 14), dont les appendices sont grêles, très longs et très longuement bifides, chez lesquels le verticille supérieur possède 4 appendices et le verticille inférieur, 6. Nous donnons une figure (à une échelle moitié plus faible) de cette forme intéressante. Fig. 12, pl. VII.

100. *S. leptocladum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 299, f. 4, pl. 53.

L.: 42—48; l.: 80—93; l (sp): 17—20; Is.: 6—8.

101. *S. leptocladum* Ndt. var. *denticulatum* G. M. Smith. (r).

Les Desmidiées des environs de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No 10, f. 6, pl. II.

L.: 75—85; l.: 95—98; L (sp): 43—44.3; l (sp): 16.5—20;

Is.: 10—10.5.

102. *S. leptocladum* Ndt. var. *sinuatum* Wolle. (r).

Phyt. of the Inland Lakes of Wisconsin, p. 104, ff. 12—14.

Cellule dont le corps est beaucoup plus étroit que chez le type et dont la base n'a pas le renflement ni l'ornementation du type. Toute la membrane est lisse; les appendices ont la courbure générale du type et sont séparés latéralement par une coche au milieu du corps de la plante. Les deux appendices d'un même hémisomate sont tordus latéralement et ne sont pas dans le même plan. On s'en rend compte par l'impossibilité que l'on constate de mettre au point en même temps, sous le microscope, toute la longueur d'un appendice.

L.: 54—55; l.: 77—80; L (sp): 30—32.5; l (sp): 15.8—16.4;

Is.: 8.8—9.7.

Cette variété décrite par Wolle a été retrouvée par G. M. Smith dans l'Ontario en 1922, et deux ans après dans le Wisconsin. C'étaient les deux seules mentions connues de cette variété, quand nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean en 1942. Fig. 13, pl. VII.

103. *S. leptocladum* Ndt. var. *sinuatum* Wolle, f. *planum* G. M. Smith. (c).

Flore Desm. p. 299, f. 5, pl. 53.

L.: 43.5—52.3; l.: 75.7—93.4; L (sp): 29.8—32; l (sp): 14.5—16.5; Is.: 8—9.7.

104. *S. longispinum* (Bailey) Arch. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, p. 115, f. 1, pl. II.

L.: 110—135.5; l.: 140—174; l (ss): 95—106; Is.: 45—52.5.

105. *S. lunatum* Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 288, ff. 9, 10, pl. 50.

L.: 30—34; l.: 28—33; L (ss): 28—33.5; l (ss)-: 25—29.5;

Is.: 9—10.5.

106. *S. maamense* Arch. (r).

Flore Desm. p. 289, f. 6, pl. 51.

L.: 38—39.5; l.: 33—34; Is.: 10—11.5.

107. *S. majusculum* Wolle. (c).

Flore Desm. p. 269, f. 1, pl. 46.

L.: 120—146; l.: 115—123; E.: 7—9; Is.: 30—33.

Les spécimens de la région sont les plus grands que nous ayons encore récoltés dans la Province. Certains spécimens ont des épines très longues atteignant couramment 16 µ et sont par ailleurs de dimensions normales. Nous en donnons une figure. Il est permis de douter s'ils appartiennent bien à cette espèce. D'autres ont les épines insérées sur une éminence arrondie; mais les épines sont de dimensions typiques. La membrane est granuleuse, (peut-être scrobiculée) les granules (ou les scrobicules) disposés en hexagones réguliers et entourés de granules (ou de scrobicules) beaucoup plus délicats. Certains spécimens sont plus arrondis; les épines disparaissent insensiblement, et les dimensions se réduisent graduellement. On sent que l'espèce tend vers une forme se rapprochant de l'espèce *S. grande*. Fig. 14—15, pl. VII.

108. *S. Manfeldtii* Delp? (c).

Flore Desm. p. 309, f. 4, pl. 48.

L.: 38—42; l.: 48—56; l (sp): 16.5—18; Is.: 9.5—12.

Nous avons retrouvé au Lac-St-Jean la plante que nous avons considérée comme étant *S. Manfeldtii*, dans la région de Montréal. Nous en donnons les dimensions courantes, qui semblent bien les mêmes que pour cette espèce dans la région de Montréal.

109. *S. Manfeldtii* Delp. var. *annulatum* West et G. S. West. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, p. 116, f. 10, pl. I.

L.: 62—63; l.: 72—92; 1 (sp): 30—33; Is.: 14—16.

Les spécimens de la région sont sensiblement plus grands que ceux des environs des Trois-Rivières.

110. *S. margaritaceum* (Ehr.) Men. (r).

Flore Desm. p. 320, f. 10, pl. 47; ff. 13, 14, pl. 54.

L.: 33—37; l.: 32—34; 1 (sp): 12—14.5; Is.: 8—9.

Nous avons remarqué des spécimens à 3, 4 et 5 appendices.

111. *S. megacanthum* Lund. (cc).

Flore Desm. p. 279, f. 2, pl. 50.

L.: 38.5—46; l.: 68—82; 1 (ss): 44—50; Is.: 11—17.

112. *S. Meriani* Reinsch. (r).

Flore Desm. p. 268, f. 1, pl. 45.

L.: 39—40; l.: 20—22; Is.: 13—13.5.

113. *S. micron* West. (c).

Flore Desm. p. 304, f. 7, pl. 55.

L.: 15—21; l.: 18.5—22; L (sp): 11—12; 1 (sp): 7—8.5; Is.: 5—6.

Certains spécimens semblent se rapprocher quelque peu de *S. Heimerlianum*, mais en diffèrent par leur plus petite taille et par la forme de leurs appendices qui sont toujours divergents. (Cf. *S. Labarrii*, No 97, supra).

114. *S. monticulosum* Bréb. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, fig. 2, pl. II.

L.: 40—42; l.: 34—35.5; L (ss): 33—35.5; 1 (ss): 31—32.5; Is.: 14.5—16.

Certains spécimens pourraient facilement être considérés comme appartenant à la variété *bifarium*. Nous n'en avons vu que de rares individus.

115. *S. monticulosum* Bréb. var. *groenlandicum* Gronb. (r).

Acta Soc. pro Faun. & Flora Fennica: 47, No 4; figs 7, 8, pl. 7.

L.: 45—47; l.: 43—47.5; L (sp): 38.5—40; 1 (ss): 29—32.5; Is.: 15.5—16.5.

Cette variété nommée par Nordstedt *S. megalonotum* „forma” a été transférée dans l'espèce *S. monticulosum* comme une variété *groenlandicum* par Rolf Gronblad. Voici comment il la décrit:

„Variété qui diffère du type par sa membrane granuleuse et ses protubérances (monticulis) plus fortement armées; sur la vue apicale,

en dedans des marges, 6 protubérances épineuses sont disposées en cercle; elle en porte en plus 4 autres sur chaque marge. Les protubérances épineuses, chez cette variété sont très développées, et comme renflées en cônes, souvent atténuées vers le sommet qui se termine en épine, ou est denticulé et irrégulièrement granulé à la base."

Cette forme de Gronblad n'avait pas encore été signalée en Amérique, ni sous son nom nouveau, ni sous son ancien nom de *S. megalonotum forma* Ndt. Fig. 1, pl. VIII.

116. *S. monticulosum* Bréb. var. *inermis*, var. nov. (r).

En plus des nombreuses variétés et formes, dont 6 ont été étudiées et décrites avec soin par divers auteurs, entre autres par R. Gronblad (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 47, No 4), il existe dans la région du Lac-St-Jean, une plante qui nous semble appartenir à cette espèce et qui est caractérisée par l'absence d'un certain nombre des épines et mucrons propres à l'espèce. La forme générale du corps est à peu près typique; mais les épines des appendices de la base sont remplacées par deux petits granules rapprochés, souvent nuls et toujours moins apparents que chez la var. *Arseni* (F. D., fig. 2, pl. 58). Le sommet de l'hémisomate est tantôt plus, tantôt moins exert, dans le même spécimen, que chez le type; les épines du sommet sont beaucoup plus petites que chez le type (Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, f. 2, pl. II). La vue apicale est triangulaire, avec les côtés droits ou très légèrement rétus, les angles aigus, terminés par un très petit granule spinuleux.

L.: 41.8—42; l.: 33.8—35.4; L (ss): 34.6—37.8; Is.: 13.
Fig. 2, pl. VIII.

Varietas depicta absencia plurum spinarum et mucronum proprium typicae speciei. Forma generalis corporis fere typica; sed spinarum appendicum basis suppleantur 2 parvis proximis granulis, saepe absentibus et semper minus perspicuis quam in varietate Arseni (F. D., f. 2, pl. 58). Apex semicellulae modo magis, modo minus exsertus, in eodem specimine, quam in typo; spinarum apicis multo minores sunt quam in typo. Ab apice visa triangularis, lateribus rectis vel levissime retusis, angulis acutis, desitis minutissimo spinulosa granulo.

117. *S. mucronatum* Ralfs. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 11, ff. 10—12, pl. CXXX.
L.: 25—27.5; l.: 24—31; l (ss): 18.5—26; Is.: 7—7.5.

Cette espèce a déjà été trouvée aux Etats-Unis par G. Prescott en 1942; en Alaska vers 1933 par G. H. Wailes; et par nous-même dans la région du Lac-St-Jean en 1941. C'était sa première mention au

Canada. C'est donc une espèce très rare sur notre continent. Voici comment les West la décrivent:

„Petite cellule à peu près aussi longue que large, à constriction profonde, aux sinus très ouverts et aigus au fond. L'hémisomate est elliptique à marge dorsale beaucoup plus arrondie que chez la variété *subtriangulare*, mais moins convexe toutefois que la marge ventrale. Les épines des angles sont courtes et insérées horizontalement (rarement convergentes). La vue apicale est triangulaire, aux côtés légèrement creusés, aux angles arrondis et armés d'une épine courte et grosse. Le chloroplaste, n'a qu'un seul pyrénioïde central. Les dimensions sont un peu inférieures à celles de la variété *subtriangulare*." Fig. 3, pl. VIII.

118. *S. mucronatum* Ralfs, var. *subtriangulare* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 276, f. 5, pl. 47.

L.: 43—45.5; l.: 49—54.5; l (ss): 43—46.5; Is.: 13—14.

119. *S. muricatum* Bréb. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, p. 118, f. 3, pl. II.

L.: 58—61; l.: 45—48; Is.: 13.5—15.

Nous avons trouvé cette espèce comme en culture au lac Clair au nord de Dolbeau; nous en avons fait des préparations contenant plus de 100 spécimens.

120. *S. muticum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 273, ff. 2, 3, pl. 45.

L.: 19.3—22.6; l.: 17.5—21; Is.: 6.4—8.

121. *S. natator* W. West. (rr).

Flore Desm. p. 303, f. 6, pl. 56.

L.: 60—67; l.: 76—88; L (sp): 35.5—38; l (sp): 21—25.5; Is.: 9—12.

122. *S. Novae-Caesare* Wolle. (r).

Desm. of the United States, p. 159, ff. 3, 4, pl. LVIII.

Cellule aussi longue que large, ou légèrement plus longue que large, à membrane très granuleuse. L'hémisomate est largement elliptique; les marges en sont crénelées; les angles sont prolongées en deux longues épines aiguës et divergentes liées à leur base; l'épine inférieure à peu près horizontale et très légèrement courbée. La vue apicale quadrangulaire, mais nous avons trouvé quelques rares spécimens triangulaires. Les angles sont légèrement acuminés et terminés

par deux longues épines se projetant l'une sur l'autre. Les sinus médians sont profonds et très légèrement arrondis au sommet. L'isthme est étroit et réduit à environ le tiers de la largeur de l'hémisomate (ss).

L.: 81—85; l.: 65—77; L (ss): 71—74; l (ss): 48—52; Is.: 19.5—22.

Certains spécimens sont couverts de longs poils. Cette espèce rare a été trouvée par F. Wolle dans le New Jersey et en Floride. Depuis qu'elle a été décrite en 1884, elle n'avait pas été retrouvée.

Nous ne sommes pas absolument certain de l'identité de nos spécimens avec ceux de Wolle. Les vues de face des deux plantes diffèrent sensiblement, si l'on s'en rapporte au dessin de l'auteur, alors que les vues apicales nous paraissent à peu près identique. Fig. 4, pl. VIII.

123. *S. novae-terrae* W. R. Taylor. (c).

Algae of Newfoundland; Mich. Ac. of Sc., Arts & Letters, Vol. XX, p. 194. fig. 4, pl. XXXVI.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

Cellule de dimensions modérées; hémisomate triangulaire en vue apicale; les côtés droits ou légèrement concaves. La vue de front est triangulaire-tronquée, la région polaire à peine convexe. Les angles se prolongent en de longs appendices divergents, lisses, solides ou légèrement creux à leur base, bifides à l'extrémité en deux fortes épines. Le sommet porte trois paires d'appendices bifides, courts, solides et divergents, un de chaque côté de chacun des angles, et insérés en dedans des marges. Les côtés ordinairement denticulés en dessous de chacun des angles, laissent le reste des marges unies. Les sinus s'ouvrent sous un angles de presque 90°. La membrane est finement ponctuée. L.: 35.5—42; l.: 43—45.5; L (sp): 25—25.8; l (sp): 22—22.5; Is.: 7.5—9.

Les espèces qui semblent se rapprocher davantage de celle-ci sont: *S. pseudopelagicum*, *S. pelagicum* et *S. furcatum*. Cette espèce n'a pas encore été signalée ailleurs qu'au Lac-St-Jean depuis sa découverte à Terre-Neuve. Fig. 5, pl. VIII.

124. *S. novae-terrae* Taylor, var. *Taylorii* var. nov. (r).

Algae of Newfoundland, Mich. Acad. of Sc. Arts & Lett. Vol. XX, pl. XXXVI, fig. 11.

Variété que l'on trouve de temps à autre parmi les spécimens typiques de l'espèce *S. novae-terrae*, dans la région du Lac-St-Jean. La vue apicale est identique à cette dernière espèce, ce qui nous empêche de rattacher cette variété à l'espèce *S. furcatum*. Elle a été figurée par W. R. Taylor à la planche XXXVI, no 11 de "The Fresh-water Algae of Newfoundland, part II". Il nous semble certain que

si cet auteur avait pu en voir la vue apicale, il l'aurait sans hésiter rattachée à son espèce *S. novae-terrae* et non à *S. furcatum* dont elle diffère par ses longs appendices bifides et ses épines des marges inférieures. Les dimensions de cette variété sont celles de *S. novae-terrae*:

L.: 34—38.5; l.: 43—45; L (sp): 22—24; l (sp): 19.5—20;
Is.: 7.5—8.5. Fig. 6, pl. VIII.

Varietas similis a fronte visa S. novae-terrae, sed a vertice visa eadem est ac S. terra-nova. Differt a S. furcato, cui similis est a fronte visa, longis bifidis appendicibus et spinis inferiorum marginum. Dimensiones S. novae-terrae sunt.

125. *S. novae-terrae* Tayl. var. *Taylorii* Irénée-Marie, f. *evoluta* f. nov. (r).

L.: 32.5—33.5; l.: 42—45; L (sp): 24—25; l (sp): 19—19.5;
Is.: 8—9.7.

Une forme se présente quelquefois dans nos récoltes, qui diffère assez de la variété *Taylorii* pour exiger une distinction formelle. Elle se distingue de cette variété par le développement des épines marginales inférieures qui sont aplaties et bifides. Le reste de la plante est conforme à la variété *Taylorii* de l'espèce *S. novae-terrae*. Fig. 7, pl. VIII.

Forma dissimilis var. Taylorii spinis inferioris marginis laevigatis, bifidis et longioribus. Fig. 7, pl. VIII.

126 *S. O'Mearii* Archer. (r).

Flore Desm. p. 279, f. 12, pl. 45; f. 7, pl. 46.

L.: 19—20; l.: 17—21.7; L (ss): 13—14.5; l (ss): 13—15.5;
Is.: 5.5—7.2.

127 *S. O'Mearii* Arch. var. *St-Johannensis* v. nov. (r).

L.: 27.5—28.5; l.: 29—30; L (ss): 19.3—20; l (ss): 15—16.5; Is.: 7—8.8.

Variété qui se distingue du type par ses marges latérales plus convexes, se réunissant en des sinus largement ouverts mais légèrement acuminés; par ses épines plus longues et moins étalées latéralement. La vue apicale est ordinairement quadrangulaire, très rarement triangulaire, du moins dans la région; les côtés sont rétus, réunis en des épines très aiguës, et à base élargie. Les dimensions sont celles du type, ou légèrement plus grandes. Fig. 8, pl. VIII.

Varietas dissimilis typi marginibus lateralibus convexioribus formantibus sinus late apertos sed leviter acuminatos ad apicem; spinis longioribus et minus laterale explicatis. A vertice visa de more quadrangularis, saepe triangularis; latera retusa sunt, juncta in acutissimas spinas, et dilatatas ad basim. Dimensiones typi sunt vel leviter majores.

128. *S. Ophiura* Lundell. (c).

Flore Desm. p. 320, f. 4, pl. 57.

L.: 67—88; l.: 95—170; 1 (sp): 38—48; Is.: 22—26.

Ce sont les plus grands spécimens de l'espèce encore récoltés dans notre Province, et peut-être les plus grands de toute l'Amérique du Nord.

129. *S. Ophiura* Lund. var. *cambricum* West et G. S. West (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 12 f. 8, pl. II.

L.: 75.5—78.5; l.: 91—110; 1 (sp): 25.8—30; Is.: 16—17.5.

130. *S. orbiculare* Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 273, f. 10, pl. 45.

L.: 34—42; l.: 31—38; Is.: 10—11.

131. *S. orbiculare* Ralfs, var. *depressum* Roy & Bissett. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 158, ff. 17—19, pl. CXXIV.

L.: 25.8—26.5; l.: 23.8—24; Is.: 9.5—9.7.

Variété aussi longue que large, à sommets rétus et à membrane lisse. Les West ne donne pas cette variété pour l'Amérique du Nord. Elle a été signalée pour le Michigan par G. E. Nichols et A. Ackley vers 1934, et par G. Prescott en 1939; par C. E. Taft pour l'Okla-homa en 1937; par W. R. Taylor pour le Guatemala en 1939; pour la Colombie Canadienne vers 1923 par G. H. Wailes; pour le Sud du Québec par C. Lowe vers 1926, avant que nous la trouvions au Lac-St-Jean en 1941. Elle est donc d'une distribution assez générale dans l'Amérique du Nord. Fig. 9, pl. VIII.

132. *S. orbiculare* Ralfs, var. *hibernicum* W. West, f. (c).

Flore Desm. p. 274, f. 14, pl. 48.

L.: 54.5—66; l.: 49—57; Is.: 14—15.5.

Les spécimens de la région sont de forme plus régulière, les deux hémisomates plus réguliers que dans la planche 48 de la F. D.; ce fait semble dû à ce que les deux hémisomates ne sont pas tordus à l'isthme, l'un par rapport à l'autre. Les dimensions sont celles de la F. D. avec l'isthme moins large, un fait dû probablement à la même cause.

133. *S. ornithopodum* West et G. S. West. (r).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI
No 11, p. 308, fig. 40, pl. IV.

L.: 40—41.5; l.: 58—64; l (sp): 32—35; Is.: 9.5—11.5.

Le nombre des granules à l'isthme varie de 4 à 5. Les spécimens de la région sont un peu plus grands que ceux du lac Mistassini.

134. *S. pachyrhynchum* Ndt. (cc).

Flore Desm. p. 271, ff. 5, 6, pl. 45.

L.: 33—35; l.: 31—38; Is.: 10—11.

135. *S. palmatum* nov. sp. (r).

Petite espèce à hémisomates cunéiformes en vue de face, aux sinus très largement ouverts et légèrement arrondis au fond. La marge apicale est convexe au milieu et se creuse latéralement avant de s'allonger en appendices gros et courts, pour s'épanouir en bouquets de 4 épines aplaties, longues, larges, cunéiformes et lisses. La vue apicale est triradiée et chacun des angles se prolonge en un appendice divisé en 4 épines aplaties. Les deux hémisomates sont souvent tordus de 60° l'un par rapport à l'autre, de sorte que les appendices d'un hémisomate alternent avec ceux de l'autre. La plante est enrobée dans une couche de mucus de faible densité.

L.: 45.5—48; l.: 42—45; L (sp): 16—17; l (sp): 10.5—13;
Is.: 7.2—8.8; E.: 8.7—13.

Nous ne connaissons aucun *Staurostrum* se rapprochant de cette espèce, si ce n'est peut-être quelques formes erratiques de *S. brachiatum*, mais la ressemblance reste toujours très éloignée. Fig. 10, pl. VIII.

Parva species semicellulis cuneiformis a fronte visa; sinibus latissime apertis et leviter rotundatis ad apicem. Margo apicalis convexa est in media parte et laterale excavata priusquam producta est in crassas et curtas appendices, deinde in 4 laevigatas longas, latas, cuneiformes et leves spinas explicata. Ab apice visa triradiata et quisque angulus productus in appendicem partitum in 4 laevigatus spinas. Una semicellula saepe torta 60° habita ratione alterius; et semicellula appendices variant vices cum iis alterius. Planta involuta mucis levis densitatis superficie. Cognoscimus nullum Staurostrum simile huic speciei, praeter nonnullas formas Staurostri brachiatum.

136. *S. paradoxum* Meyen. (cc).

Flore Desm. p. 301, ff. 11, 12, pl. 48; f. 1, pl. 54.

L.: 40—60; l.: 60—75; L (sp): 27—32; l (sp): 19—26;
Is.: 9.5—11.

137. *S. paradoxum* Meyen, var. *longipes* Ndt. (c).

Phyt. of Inland Lakes of Wisconsin, part II, p. 86, ff. 3—6, pl. 73.

Variété à hémisomate cyathiforme, à membrane nue et à sommet aplati. Les appendices sont très longs, crénelés et divergents, terminés par 4 épines divergentes. La vue apicale est triangulaire, les côtés concaves, prolongés, aux angles par des appendices crénelés. La base est légèrement renflée, plus que chez le type de G. M. Smith.

L.: 83—110; l.: 106—115; L (sp): 27.5—28; l (sp): 17—22;
Is.: 8.8—9.5.

Cette variété est aussi commune que le type partout en Amérique du Nord. Cependant au Canada, elle n'a été mentionnée que par C. W. Lowe pour l'Ouest de l'Ontario en 1924, et pour le sud du Québec après 1923. Nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean en 1941. Fig. 11, pl. VIII.

138. *S. paradoxum* Meyen var. *parvum* W. West. (c).

Flore Desm. p. 302, f. 6, pl. 55.

L.: 32—38.6; l.: 25—38; L (sp): 12—16; l (sp): 9—13;
Is.: 5.6—6.4.

Quelques spécimens qui semblent appartenir à cette variété mais qui nous paraissent petits pour le type ont des dimensions supérieures à celles que donnent la plupart des auteurs pour la variété *parvum*. Nous donnons ces dimensions: L.: 50—56; l.: 40—45; L (sp): 17—17.5; l (sp): 14.5—15; Is.: 5.5—7.

139. *S. pentacerum* (Wolle) G. M. Smith (r).

Flore Desm. p. 315, ff. 1, 15, pl. 56.

L.: 37—45; l.: 80—118; L (sp): 22—25.5; Is.: 12—17.5.

Ce sont les plus grands spécimens que nous ayons encore récoltés. Nous en avons trouvé à 6 branches dont la longueur atteint 45 mu et la largeur 115.

140. *S. pentacerum* (Wolle) G. M. Smith, var. *tetracerum* (Wolle) G. M. Smith. (r).

Flore Desm. p. 316, ff. 8, 12, pl. 47.

L.: 32—38; l.: 80—100; l (sp): 18—21; Is.: 10—11.5.

141. *S. pilosum* Arch. (r).

Flore Desm. p. 294, f. 7, pl. 51.

L.: 46—51.5; l.: 45—54.7; L (ss): 44—48; l (ss): 42—44;
Is.: 10.5—15.5.

Cette espèce a été trouvée dans toutes les régions que nous avons

explorées. Elle varie peu dans son contour ou ses dimensions. C'est à tort que nous l'avons inscrite sous le nom de *S. pilosellum* dans la liste des Desmidiées du Lac-St-Jean, au Naturaliste Canadien, Volume LXX, page 10.

142. *S. polymorphum* Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 306, f. 7, pl. 47; ff. 4, 5, pl. 49; f. 4, pl. 55.
L.: 20—24; l.: 19.5—24; l (sp): 8—11; Is.: 6—6.5.

Les spécimens à 5 branches dominant dans toutes nos récoltes. Nous en avons trouvé à 7 branches et c'étaient les plus grands.

143. *S. polymorphum* Bréb. var. *simplex*. West et G. S. West. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can.
Vol. LXXVI, No 3, p. 121, f. 5, pl. II.
L.: 29—32; l.: 27.4—32; L (sp): 24—25.8; l (sp): 17—19;
Is.: 9.5—9.7.

Tous les spécimens observés n'avaient que 4 appendices, comme ceux de la Région des Trois-Rivières.

144. *S. protectum* West et G. S. West, var. *planctonicum* G. M. Smith. (r).

Flore Desm. p. 310, f. 9, pl. 53.
L.: 40—42; l.: 48—51.5; L (sp): 25.8—26.5; l (sp): 19—22;
Is.: 9—9.7.

145. *S. pseudopelagicum* West et G. S. West. (r).

Monog. Brit. Des, Vol. V, p. 107, ff. 11, 12, pl. CXLV.

Cellule de faibles dimensions, dont la longueur et la largeur sont dans le rapport de 4 à 5 (cp). La constriction est profonde, les sinus bien ouverts, légèrement acuminés au fond. Les hémisomates sont semi-circulaires, la courbure tournée vers l'isthme, et le sommet légèrement convexe, prolongé aux angles en appendices courts, forts et divergents terminés par deux épines disposées horizontalement, (quelquefois verticalement, West & West), ou par trois épines en triangle. La membrane est rugueuse, couverte de granules disposés en séries concentriques autour des appendices. La vue apicale est triangulaire, les côtés légèrement concaves (ou convexes: West et West) et prolongés en appendices courts terminés par trois (ou deux) épines légèrement divergentes (ou se projetant l'une sur l'autre).

L.: 40—45.5; l.: 48.5—51.5; L (sp): 25—26; l (sp): 19—22;
Is.: 9.5—10; E.: 5—8.

Ces dimensions sont un peu inférieures à celles de la même espèce en Angleterre, mais concordent avec les dimensions des spécimens du Wisconsin. Ces derniers sont armés de 3 épines aux angles. Cette

espèce décrite par les West en 1903, a été retrouvée par G. M. Smith dans le Wisconsin en 1924; par Ch. Lowe en 1924, aux environs du lac des Bois et près de Montréal vers le même temps; par G. H. Wailes dans le lac Munday en Colombie Canadienne vers 1930, sans tenir compte des mentions européennes qui nous intéressent moins, avant que nous la retrouvions nous-même au Lac-St-Jean en 1941. Fig. 12, pl. VIII.

146. *S. Pseudosebaldi* Wille. (r).

Flore Desm. p. 308, f. 9, pl. 54.

L.: 60—66; l.: 85—89; 1 (sp): 29—32; Is.: 16—17. N. des granules visibles à l'isthme: 5—6.

147. *S. punctulatum* Bréb. (rr).

Flore Desm. p. 284, f. 14, pl. 46.

L.: 35—36; l.: 34—35; Is.: 10.5—11.5.

Les spécimens du Lac-St-Jean sont sensiblement plus grands que ceux de la région de Montréal.

148. *S. punctulatum* Bréb. var. *pygmaeum* (Bréb.) W. West. (rr).

Flore Desm. p. 285, f. 13, pl. 46.

L.: 34—36.5; l.: 29—37; Is.: 14—18.5.

149. *S. pyramidatum* W. West (?)

Flore Desm. p. 295, f. 7, pl. 59.

L.: 83.5—87; l.: 75—76.5; L (ss): 77.3—83.7; 1 (ss): 64.4—71.6; Is.: 24—25.8.

Dans la F. D. on dit que les sinus sont linéaires, mais bien ouverts. Cela n'est vrai que dans une certaine position de la plante. Vue quelque peu obliquement, ses sinus paraissent assez largement ouverts, et assez peu linéaires, comme on peut le constater à la planche 59, f. 7, de F. D.

150. *S. quadrangulare* Bréb. var. *armatum* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 282, f. 3, pl. 47.

L.: 32—33; l.: 32—34; L (ss): 25.8—28; 1 (ss): 19.3—19.5; Is.: 9.7—10.

Nous avons trouvé quelques spécimens à trois côtés, dont les dimensions sont légèrement supérieures à celles du type à 4 côtés: L.: 33; l.: 44—48.3; L (ss): 32; 1 (ss): 34—35.5; Is.: 10—10.5.

151. *S. quadrispinatum* Turner. (cc).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 38, Pl. CXXXV, ff. 5—7.

L.: 38.6—50.5; l.: 32.5—43.5; L (ss): 22.5—30.6; l (ss): 20.5—25.8; Is.: 8—11.3.

Petite plante dont la longueur (ss) et la largeur (ss) sont dans le rapport de 9 à 8; la constriction médiane est profonde entre des sinus largement ouverts et aigus au fond. Les hémisomates sont anguleux-elliptiques, plus larges vers la base que vers le sommet. Le sommet est droit, tandis que les marges formant les sinus médians sont très convexes; les marges latérales sont droites et convergent vers le sommet. Chacun des sommets carrés de l'hémisomate est armé de 4 fortes épines légèrement courbées et divergentes, insérées sur les 4 angles de ce carré. La vue apicale est triangulaire, aux angles largement tronqués de façon à former une hexagone dont 3 côtés plus longs et concaves alternent avec trois petits moins concaves, chacun des petits côtés se prolongeant en ligne droite ou presque, en deux épines fortes et courtes, se projetant l'une sur l'autre. La membrane est finement ponctuée.

Cette belle espèce a été trouvée aux Etats-Unis par West et G. S. West vers 1894; par G. Nichols et A. Ackley vers 1930; par L. N. Johnson vers 1894; et au Canada, par W. R. Taylor dans Terre-Neuve avant 1934; par G. H. Wailes en Colombie Canadienne vers 1930, et par nous-même au Lac-St-Jean en 1941. A cette époque, c'était la première mention de l'espèce pour le Québec. Fig. 13, pl. VIII.

152. *S. quebecense* Irénée-Marie. (r).

Flore Desm. p. 306, f. 6, pl. 47; f. 5, pl. 54.

L.: 43—46; l.: 70—75; l (sp): 21—23; Is.: 10—10.5.

153. *S. Ravenellii* Wood var. *spinulosum* Irénée-Marie. (r).

Flore Desm. p. 290, ff. 12, 13, et 14, pl. 56.

L.: 33—36; l.: 40—46; l (ss): 34—41; Is.: 7—10.5.

154. *S. retusum* Turner. (c).

Flore Desm. p. 273, f. 14, pl. 45.

L.: 30—33; l.: 29—30; Is.: 9.5—10.

La membrane est finement ponctuée.

155. *S. Rotula* Ndt. (cc).

Flore Desm. p. 323, f. 6, pl. 57.

L.: 43—44; l.: 86—95; l (sp): 25—38; Is.: 14—16.

Les rayons d'un hémisomate ont une tendance à converger vers ceux de l'autre, comme chez *S. coronulatum* var. *quebecense*, mais pas autant toutefois que chez cette variété. Cependant en vue de front les deux plantes pourraient aisément se confondre; elles ne se distinguent guère que par la largeur de l'isthme et par le croisement

des appendices. En vue apicale, les deux plantes sont très distinctes par le forme des rayons, qui n'ont que deux ou trois séries concentriques de granules chez *S. Rotula*, alors que les rayons sont dentés chez *S. coronulatum* var. *quebecense*.

156. *S. rugosum* Irénée-Marie. (r).

Flore Desm. p. 311, ff. 4, 5, pl. 59.

L.: 36—37; l.: 46—52; l (sp): 36—38; Is.: 13.5—15.

157. *S. rugosum* var. *biradiatum* Irénée-Marie. (rr).

Quelques Desm. du Lac Mistassini: Le Naturaliste Can. Vol. LXXVI, No 11, p. 311, fig. 10, pl. VI.

L.: 35—36.5; l.: 48—52; l (sp): 42—45; Is.: 13.5—15.5.

158. *S. rugulosum* Bréb. (c).

Quelques Desm. du Lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, No 11, p. 311, fig. 42, pl. IV.

L.: 33—36; l.: 36—38; Is.: 13—13.5.

Plante qui n'est pas sans affinité avec *S. alternans*, mais qui s'en distingue par ses hémisomates plus élevés, et ses angles beaucoup plus arrondis, en vue apicale. Quand les deux espèces sont en présence, leurs différences spécifiques deviennent évidentes.

159. *S. saxonicum* Buln. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 12, fig. 3, pl. 3.

L.: 87—89; l.: 72—75; L (ss): 83—86; l (ss): 65—72; Is.: 21—22.

L'espèce qui dans nos régions se rapproche le plus de *S. saxonicum* pourrait bien être *S. Gratianum*, surtout en vue apicale. Mais les deux plantes n'ont pas les mêmes dimensions; la première est beaucoup plus grande, et ses sinus sont beaucoup plus ouverts.

160. *S. Sebaldi* Reinsch var. *ornatum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 309, f. 7, pl. 54.

L.: 100—102; l.: 112—121; l (sp): 46—50; Is.: 21—22.

Cette variété est rare autour de Montréal; très commune dans la région des Trois-Rivières, très rare autour de Québec et commune au Lac-St-Jean. C'est une de nos plus grandes Desmidiées et l'une de nos plus belles.

161. *S. senarium* (Ehr.) Ralfs (rr). (?).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 175, f. 3, pl. CLVI.

Une espèce se rapprochant beaucoup de *S. furcatum* se trouve

quelquefois dans la région. Elle répond assez bien à la description de *S. senarium* et pourrait appartenir à cette espèce. Ses appendices apicaux sont cependant un peu plus développés. Nous la donnons avec réserve comme appartenant à cette espèce.

Petite plante dont la longueur et la largeur (cp) et (cs) sont dans le rapport de 3 à 4, à constriction profonde, à sinus largement ouverts et aigus au fond. L'hémisomate est fusiforme, se terminant par des appendices courts armés de deux épines terminales aiguës et légèrement courbées. Chaque face de l'hémisomate porte deux autres appendices entre ceux des sommets, et à peu près dans le même plan horizontal que ces derniers. Chacun des angles porte en plus deux autres appendices s'élevant verticalement, de chaque côté et presque vis-à-vis des appendices latéraux. Ces appendices sont lisses (chez le type, les appendices angulaires sont quelquefois ornés d'un anneau de petites dents: West et G. S. West). La vue apicale est triangulaire, les faces un peu creusées, les angles légèrement prolongés, terminés par deux épines se projetant l'une sur l'autre; avec un appendice bifide de part et d'autre de chaque sommet, sortant des marges, et avec deux autres de même forme, mais plus courts en dedans des marges.

L.: 45; l.: 51; L (sp): 32.2; l (sp): 19; Is.: 13.

Cette espèce commune en Europe a été mentionnée pour la première fois en Amérique par H. Wood en 1872; puis par F. Wolle en 1884; W. B. Turner la retrouve aux Indes en 1892, et W. R. Taylor la mentionne pour la Colombie en 1930. Ceci est la première mention de l'espèce pour le Canada. Fig. 1, pl. IX.

162. *S. setigerum* Cleve. (c).

Flore Desm. p. 293, ff. 11, 12, pl. 50.

L.: 44—63; l.: 53—61; (L ss): 50—56; l (ss): 43.5—45; Is.: 14—16.5.

163. *S. setigerum* Cleve var. *occidentale* West et G. S. West. (r).

Trans. Linn. Soc. 2ed Ser. Bot. Vol. 5, p. 260, f. 27, pl. XVI.

Variété plus petite que le type, à hémisomates étroitement elliptiques, aux sommets plus aplatis que chez le type, avec les deux épines des angles disposées l'une au-dessous de l'autre comme chez le type. La vue apicale a ses angles plus arrondis; le centre est nu ou presque.

L.: 43—46; l.: 60—65; L (ss): 33.5—34.5; l (ss): 42—43.5; Is.: 12—12.5.

Cette espèce décrite par les West en 1895 (On Some North American Desmids, p. 260) a été retrouvée par G. M. Smith dans le Wisconsin vers 1920; par G. Nichols et A. Ackley dans le Michigan

vers 1930; et par nous-même au Lac-St-Jean, en 1941. C'était alors la première mention de cette variété au Canada. Fig. 14, pl. VIII.

164. *S. Simonyi* Hiemerl. (r).

Flore Desm. p. 287, ff. 8, 12, pl. 46.

L.: 23—25; l.: 25—29; L (ss): 19—22.5; l (ss): 20—22.5;
Is.: 8—8.5.

165. *S. spiculiferum* G. M. Smith. (r).

Flore Desm. p. 282, f. 8, pl. 34; f. 4, pl. 50.

L.: 35—49; l.: 35.5—49; L (ss): 25—25.5; l (ss): 21—25.5;
Is.: 9—10.

166. *S. spiniferum* West. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 50, f. 7, pl. CXXXIV.

L.: 25—26.5; l.: 25—29; L (ss): 20—22; l (ss): 22—24;
Is.: 5—8.

Très petite plante à constriction profonde, dont les sinus sont largement ouverts et aigus au fond. L'hémisomate est elliptique, portant une épine à chaque angle et 5 ou 6 autres sur la marge dorsale entre les deux premières. La vue apicale est triangulaire. les côtés légèrement creusés, et se réunissant en angles aigus armés d'une épine droite et fine. Chaque marge en porte deux autres la divisant en trois parties égales. Le centre en porte 3 ou 4 autres sans disposition précise.

Cette espèce est rare. Depuis qu'elle a été décrite en 1890, elle a été retrouvée par les West l'année suivante dans l'état du Maine. Ceci est la première mention pour l'Est du Canada. Fig. 2, pl. IX.

167. *S. spiniferum* West, var. *quadratum* var. nov. (r).

L.: 20—24; l.: 20—23.5; (L ss): 17—18; l (ss): 16—16.5;
Is.: 8—9.

Variété à 4 faces, qui vue de côté ressemble à la forme triangulaire, avec ses sinus médians peut-être un peu moins ouverts, et ses faces latérales légèrement moins larges. La vue apicale est carrée, les milieux des côtés rétus; les angles sont largement arrondis en arc, armés d'une épine au sommet et d'une autre à chaque bout de cet arc. Le centre comporte une plage nue entourée de 3 ou 4 épines. La vue de face de cette variété présente une ressemblance frappante avec l'espèce *S. Simonyi* Hiemerl, dont elle possède les dimensions. Nous croyons qu'il serait peut-être tout aussi bien de rattacher cette variété à l'espèce *S. Simonyi* qu'à l'espèce *S. spiniferum*. (Cf. F. D., p. 287, et figs 8, 12, pl. 46). Fig. 3, pl. IX.

Varietas ab apice visa quadrangularis, a latere visa forma triangulari cum sinibus intermediis possibiliter minus apertis, et lateralibus faciebus leviter minus latis. Ab apice visa, quadrata, media latera retusa; anguli late rotundati, spina una ad verticem armati et alia in utraque extremo hujus arcus. Centrum tulit regionem nudam, praecinctam 3 vel 4 spinis. A fronte visa, haec varietas multum similis est speciei S. S i m o n y i Hiemerl cujus habet dimensiones. Deceat possibiliter dicere hanc varietatem ad speciem S. S i m o n y i pertinere tam jure quam ad speciem S. s p i n i f e r u m.

168. *S. spongiosum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 291, f. 8, pl. 51.

L.: 49—53; l.: 42—51; Is.: 18—22.

169. *S. spongiosum* Bréb. var. *perbifidum*. (r).

Flore Desm. p. 291, ff. 9, 10, pl. 51.

L.: 48—54; l.: 43—52; Is.: 18—20.

170. *S. stipes* Irénée-Marie. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can.
Vol. 76, No 3, p. 124, f. 7, pl. II.

L'espèce est identique en forme et en dimension aux spécimens décrits pour la région des Trois-Rivières. Quelques spécimens aberrants ont les épines dorsales plus longues et plus profondément divisées.

L.: 26—37; l.: 32.5—36; L (sp): 22.5—25.8; l (sp): 16—19;
Is.: 9—9.8.

171. *S. striolatum* (Nag.) Arch. (c).

L.: 25—29; l.: 22.5—28.5; Is.: 8.8—9.5.

Moncg. Brit. Desm. Vol. IV, p. 177, ff. 1—5, pl. CXXVII.

Petite espèce aussi longue que large, à constriction profonde, aux sinus largement ouverts, mais obtus au fond; l'hémisomate est oblong-elliptique, la marge inférieure est convexe jusqu'en approchant de l'isthme qui est allongé; la marge apicale est droite ou très faiblement rétuse. La vue apicale est triangulaire, aux faces concaves et aux angles arrondis ou légèrement tronqués. La membrane est finement granuleuse; chez certains spécimens, elle est plus grossièrement granuleuse: les granules disposés en anneaux autour des angles, ou sans ordre, et plus petits, sur le corps de la plante. Les lobes d'un hémisomate alternent ordinairement avec ceux de l'autre; mais on trouve aisément toutes les dispositions intermédiaires, et les lobes ne divergent pas comme dans la variété *divergens* West et G. S. West.

Nous avons remarqué que chez certains spécimens alternants, l'isthme paraît plus allongé, plus cylindrique, dans une certaine position que dans une autre. Cette espèce est une des plus communes; elle a été trouvée un peu partout aux Etats-Unis et au Canada. Cependant elle n'avait pas encore été signalée dans notre Province. Fig. 4, pl. IX.

172. *S. Subavicula* West et G. S. West, var. *tyrolense* Schm. (rr).
Flore Desm. p. 285, f. 5, pl. 55.
L.: 40; l.: 40; L (ss): 36; l (ss): 34.5; Is.: 14.

173. *S. subcruciatum* Cooke & Wills. (c).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 12, Fig. 7, pl. III.
L.: 35—37.5; l.: 38—40; L (sp): 26—26.8; l (sp): 23—24;
Is.: 11.5—11.8.

Nous avons classé dans cette espèce typique les spécimens dont tous les appendices ne sont armés que de deux épines terminales.

174. *S. subcruciatum* Cooke & Wills. var. *trispinatum* Irénée-Marie.
(c).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 12, fig. 6, pl. III.

Tous les spécimens trouvés ont au moins un de leurs hémisomates armé de 3 épines à chaque appendice, et le plus souvent les appendices des deux hémisomates en sont ainsi pourvus.

175. *S. subgracilimum* West et G. S. West. (cc).
Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 118, ff. 1, 2, pl. CXLIV.
L.: 9.5—10.5; l.: 38—54.5; l (sp): 9.7—10.5; Is.: 4.8—6.

Petite cellule dont la longueur dépasse un peu ou égale la largeur (sp). L'hémisomate est légèrement cyathiforme, aux côtés droits, au sommet faiblement concave et se prolongeant en appendices délicats, de grosseur uniforme sur presque toute leur longueur; à marges légèrement ondulées et terminées par 3 petites épines divergentes. Les sinus sont très largement ouverts et aigus au fond. La vue apicale est triangulaire (ou quadrangulaire: West et G. S. West), aux côtés droits ou très peu rétus, et les angles prolongés en appendices grêles et longs, terminés par 3 épines fines et divergentes. Le plus souvent, les appendices d'un hémisomate alternent avec ceux de l'autre. Cette espèce découverte en Amérique en 1895 a été retrouvée par W. R. Taylor à Terre-Neuve vers 1935; par G. Prescott & Scott en Louisiane en 1941. Nous la retrouvons la même année au

Lac-St-Jean. C'était la première mention de l'espèce pour la Province de Québec. Fig. 5, pl. IX.

176. *S. sublaevispinum* W. West. (r).
Flore Desm. p. 297, f. 2, pl. 49.
L.: 22—26; l.: 35—37; Is.: 7.5—8.

177. *S. subnudibrachiatum* West et G. S. West. (c).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 12, f. 8, pl. III.
L.: 45—58; l.: 51.5—80.5; L (sp): 30.6—35.4; l (sp): 19.3—
26.6; Is.: 16—16.5.

Tous les spécimens que nous avons récoltés dans la région sont semblables; ils n'ont pas leurs appendices divisées, comme cela se rencontre si souvent dans cette espèce. Nous avons trouvé des spécimens à 3, 4, et 5 branches.

178. *S. subscabrum* Ndt. (cc).
Flore Desm. p. 296, f. 5, pl. 51.
L.: 33—36; l.: 34—40; Is.: 13—22.

179. *S. teliferum* Ralfs. (r).
Flore Desm. p. 295, f. 7, pl. 50.
L.: 36—45; l.: 34—42; l (ss): 32—34; Is.: 11—13.

180. *S. tetracerum* Ralfs. (cc).
Flore Desm. p. 300, ff. 16, 19, pl. 49.
L.: 22.5—29; l.: 14—25.8; L (sp): 8—16; l (sp): 6.5—13;
Is.: 3.3—8.

181. *S. tetracerum* Ralfs f. *tetragona* West et G. S. West. (r).
Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 120.
L.: 23—25; l.: 19.5—22; L (sp): 19—23.5; l (sp): 8—9.5;
Is.: 9—12.

Forme que nous croyons être celle des West, et que nous croyons devoir rattacher à l'espèce *S. tetracerum*, comme une forme à 4 côtés. Peut-être n'aurions-nous pas tort de la rattacher plutôt à la variété *evolutum* de l'espèce *S. paradoxum*. Elle a beaucoup d'affinité avec cette variété, telle que décrite par les West dans Transaction to Botanical Society of Edinburgh, Vol. 23, p. 25, fig. 31, pl. 23. Mais dans la description de cette variété, les West ne font pas mention de forme à 4 branches.

Ceci est la première mention de la forme *tetragone* de *S. tetracerum*,

et nous croyons que la figure 7, pl. IX du présent article est la première qui ait été publiée de cette forme très rare. Fig. 7, pl. IX.

182. *S. tetracerum* Ralfs, f. *trigona* Lund. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. V, p. 120, f. 4, pl. CXLIX.

Petite plante qui, de profil a toutes les allures de la plante typique, mais dont la vue apicale est triangulaire. Les dimensions sont celles du type. Cette plante a été retrouvée en Ontario par G. M. Smith en 1922 et dans le Wisconsin en 1924. Dans ces deux mentions, G. M. Smith lui assigne le rang de *variété*. Nous ne savons si c'est intentionnellement. W. R. Taylor la mentionne pour Terre-neuve en 1935; nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean en 1941. C'était la première mention pour le Québec. Fig. 6, pl. IX.

183. *S. tricorné* (Bréb.) Ralfs. (c).

L'espèce décrite dans "The British Desmidiæ, p. 134, forme B, ff. a, b, c, d, que les West ont appelé *S. neglectum*, contre les lois de la nomenclature exigeant que "British Desmidiæ, J. Ralfs" serve de base à la nomenclature des Desmidiées, doit retourner à son premier nom. *S. tricorné*. En vain, O. Nordstedt a réclamé le retour au nom valide dans Botanik Notiser, p. 115 (1906) pour la forme B, p. 134 de British Desmidiæ; les West ont maintenu le nom de *S. neglectum* employé à tort en 1923 dans leur Monographie. Nous ne croyons pas devoir accepter ce nom parce qu'il nous semble invalide.

Le nom de *S. tricorné* (Bréb.) Ralfs a été reconnu par F. Wolle (Desm. of the United States, p. 138); par Von Eisenach (Sonderabdruck aus Hedwigia, Band 68, p. 326, 1928); par J. W. Bailey (Microscopical Observations, p. 14); par H. Wood (A Contribution to Freshwater Algae, p. 150); par G. Lagerheim (Bidrag till Americas Desmidie Flora, p. 247, 1885); pour nous en tenir aux auteurs anciens qui ont le plus de notoriété.

Petite plante dont la longueur et la largeur sont dans le rapport de 5 à 6 (cp), à constriction imperceptible, au milieu d'un isthme très long et cylindrique, rattachant les parties supérieures et inférieures qui se prolongent latéralement en appendices droits, ou un peu convergents atténués et couverts de 7 à 9 séries concentriques de granules, et terminés par 3 petites épines. La vue apicale est triangulaire, les côtés profondément creusés, les angles prolongés en appendices longs, atténués, droits ou légèrement courbés latéralement tous les trois dans le même sens, et terminés par 3 petites épines. Les appendices d'un hémisomate alternent généralement avec ceux de l'autre. Le sommet de la plante est granuleux sans ordre apparent.

L.: 28—30.6; l.: 26.5—32; 1 (sp): 8.5—10; Is.: 6—7.

Cette espèce a été signalée par G. H. Wailes dans la Colombie

Canadienne, à tort sous le nom de *S. neglectum*, vers 1924; par H. T. Croasdale pour le Massachusetts en 1935, et par nous-même pour le Lac-St-Jean en 1943. C'était alors la première mention de l'espèce pour le Québec. Fig. 8, pl. IX.

184. *S. Tohopekaligense* Wolle. (r).

Desmids of the United States, p. 164, ff. 4, 5, pl. XLVII.

L.: 61—751; l.: 58—70; L (sp): 35.5—38; l (sp): 26—35;

Is.: 14—15; E.: 5—7.

Cellule de grandeur moyenne, légèrement plus longue que large (sp), à constriction profonde, à sinus largement ouverts et aigus au fond; l'hémisomate est semi-circulaire vers l'isthme, et droit vers le sommet, orné de 3 appendices longs, étroits et à extrémité bifide, fixés latéralement et horizontalement à mi-hauteur entre l'isthme et le sommet. Six autres appendices semblables ornent le sommet fixés deux par deux près des angles, et très divergents. Tous ces appendices sont creux, et terminés par deux (rarement 3) épines longues et creuses. La vue apicale est triangulaire, (quadrangulaire: West et G. S. West) les côtés droits et s'incurvant légèrement en approchant des angles, qui se prolongent chacun en un long appendice droit; sur chaque marge et perpendiculairement à la courbure des angles, s'élèvent deux autres appendices de part et d'autre des sommets et de même longueur que les premiers. La membrane est lisse.

L.: 36—42; l.: 39—42.5; l (ss): 21.5—25; Is.: 10—12.5.

Cette espèce, décrite en 1884, a été récoltée à Ceylan en 1901 par les West; par G. M. Smith en Ontario en 1922; par G. H. Wailes en Colombie Canadienne vers 1925; par G. R. Cedergren en 1932 dans la Province de Harjedalen; dans le Michigan, par G. Prescott en 1939, et avec A. Scott dans l'état du Mississipi en 1942; et dans la région du Lac-St-Jean par nous-même en 1941. Fig. 9, pl. IX.

185. *S. Tohopekaligense* Wolle, var. *brevispinum* G. M. Smith. (c).

Flore Desm. p. 327, ff. 6, 9, p. 58.

L.: 40—45; l.: 32.5—37; L (sp): 26—29; l (sp): 21—24;

Is.: 13—13.5.

La variété *nonanum* inscrite dans la liste des Desmidiées du Lac-St-Jean publiée dans le Naturaliste Canadien en 1943 n'a pas été retrouvée ni dans nos préparations ni dans nos récoltes faites à cette époque. Nous avons dû faire erreur et prendre la variété *brevispinum* pour la variété *nonanum*.

186. *S. trifidum* Ndt. var. *inflexum* West et G. S. West. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, No 3, p. 126, ff. 9, 10, pl. II.

187. *S. trihastiferum* G. M. Smith. (r).

The Plankton Algae of the Palisades Interstate Park: Roosevelt
Wild Life Bull. Vol. 2, No 2, p. 139, ff. 5—6, pl. 17.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

„Très grande cellule, dont la largeur (ss) égale 1.5—1.75 fois la longueur, à constriction profonde, à sinus largement ouverts et aigus au sommet, à isthme étroit. L'hémisomate est hémisphérique, la courbure tournée vers l'isthme; le sommet largement convexe, les angles latéraux arrondis, armés d'une longue et forte épine. Les épines sont sub-parallèles et ordinairement un peu divergentes vers leur sommet. La vue apicale est triangulaire, les côtés un peu rétus au milieu, les angles plutôt aigus et armés d'une forte épine. La membrane est grossièrement ponctuée. La zygospore est encore inconnue.”

L.: 84—88; l.: 100—120; l (ss): 75—85; Is.: 20—23; E.: 12.5—19.

Ceci est la première mention de l'espèce depuis sa découverte aux Etats-Unis en 1924. La plante est représentée à une échelle moitié moindre que le reste des dessins de la planche IX. Fig. 10.

188. *S. trihedrale* Wolle. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can.
Vol. 76, No 3, p. 126, f. 12, pl. II.

L.: 42—45.2; l.: 29—31.4; Is.: 11.5—13.

189. *S. tumidum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 270, f. 1, pl. 47.

L.: 135—140; l.: 110—130; Is.: 51—54.

C'est une des plus volumineuses Desmidiées récoltées dans la région.

190. *S. vestitum* Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 325, f. 3, pl. 56.

L.: 39—42; l.: 64—74; l (ss): 29—32; l (sp): 24—25.5; Is.: 12—13.5.

191. *S. Wolleanum* Butler (r), var. *kissimense* Wolle. (r).

Desm. of the United States, p. 163, ff. 1 et 2, pl. 48.

L.: 103—108; l.: 90—93.5; L (sp): 66—71; l (sp): 41—42.7;
Is.: 32—32.5.

Plante de dimensions moyennes, dont la longueur et la largeur sont à peu près dans le rapport de 3 à 2; la constriction est faible; les hémisomates sont presque circulaires, séparés par des sinus très

largement ouverts, mais aigus au fond. Fixés sur le diamètre s'étendent un peu vers le sommet, six appendices enflés vers leur base, atténués vers l'extrémité et terminés par 3 ou 4 petits dents. Autour du sommet s'élèvent six autres appendices plus courts, mais semblables aux premiers. La vue apicale est hexagonale, chacun des angles se prolongeant en un rayon de même forme qu'en vue latérale. En dedans de la marge, s'élèvent 6 autres appendices semblables, laissant le centre nu.

Cette variété est rare dans la Province. Depuis sa description, en 1884, elle a été retrouvée par les West en 1895; par Rolf Gronblad en Finlande en 1920; par L. O. Borge dans son expédition de 1903; par G. Prescott à Panama en 1936; et par nous-même en 1941 au Lac-St-Jean. Fig. 11, pl. IX.

COSMARIUM Corda, 1834.

Le genre *Cosmarium* est un des plus riches de toute la famille des Desmidiées de la région du Lac-St-Jean. Après une identification sommaire du genre publiée en 1942 dans le Naturaliste Canadien. (Vol. LXIX, No 12) nous promettons (op. cit. p. 275) d'écrire l'article que nous publions aujourd'hui. Il contient un bon nombre d'espèces non mentionnées dans la liste précédente, et les dimensions des espèces mentionnées alors. Si les deux listes ne concordent pas dans tous les détails, il faut l'attribuer à ce que l'étude sommaire faite en 1941 ne nous a pas laissé le loisir d'éclaircir les cas douteux, et d'étudier les plantes nouvelles pour le pays ou pour la Science. Nous en publions alors 120 espèces, variétés ou formes, tandis qu'aujourd'hui nous en présentons 172 dont 8 sont nouvelles pour la Science, 14 nouvelles pour l'Amérique du Nord, 30 nouvelles pour le Canada et 49 nouvelles pour le Québec, comprenant les entités mentionnées dans la publication abrégée de 1942.

Les abréviations employées pour le genre *Cosmarium* sont les suivantes:

- L.: Longueur totale.
- l.: Largeur totale.
- Is.: Largeur de l'isthme.
- G.: Nombre de granules sur la marge d'un hémisomate.
- B.: Largeur des bouts (sommets) quand ils ne sont pas circulaires.
- E.: Epaisseur maximum.
- (rr): Très rare: pas plus de 5 spécimens trouvés.

- (r).: Rare: pas plus de 10 spécimens trouvés.
 (c).: Commun: trouvé dans la plupart des récoltes.
 (cc).: Très commun: en grand nombre dans la plupart des récoltes.
 Py.: Nombre des pyrénoides dans le même hémisomate.

Cosmarium Corda, 1834.

1. *C. abbreviatum* Racib. (rr).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 84, Ff. 9—11, pl. LXXII.

L.: 16—17.5; l.: 17.5—18; Is.: 6.4—6.6.

Très petite plante à peu près aussi longue que large, et même légèrement plus large que longue, à constriction profonde, aux sinus étroitement linéaires, élargis au fond. L'hémisomate est hexagonal-allongé; le sommet et la base sont plus longs que les 4 autres côtés de l'hexagone. Les angles sont légèrement arrondis; le sommet est droit ou un peu convexe (slightly retuse, W. et G. S. West). La vue de profil est presque circulaire; la vue apicale est une ellipse régulière dont les axes sont dans le rapport de 1 à 2 environ. La membrane est lisse. Les chloroplastes sont axillaires, et n'ont qu'un pyrénouide central.

Cette espèce découverte et décrite par Raciborski en Pologne vers 1885 a été retrouvée sur notre continent par Caroline et Laura Moore en Californie en 1929; par G. H. Wailes en Colombie Canadienne en 1930; par G. W. Prescott dans l'Iowa en 1931; par C. E. Taft dans le lac Erie en 1945; par R. Whelden dans le Nord Canadien en 1947, et par nous-même dans nos récoltes du Lac-St-Jean en 1949. Fig. 1, pl. X.

2. *C. amoenum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 184, f. 10, pl. 26.

L.: 42—50.7; l.: 25—29; Is.: 15—16.5; E.: 21—21.5.

3. *C. amoenum* Bréb. var. *mediolaeve* Ndt. (r).

Flore Desm. p. 184, f. 11, pl. 26.

L.: 45—49; l.: 27—29; Is.: 13—15.5; G.: 17—20.

4. *C. angulare* Johnson, var. *canadense* Irénée-Marie. (r).

Flore Desm. p. 179, f. 5, pl. 23; f. 4, pl. 24.

L.: 25—26.5; l.: 20—21; Is.: 8.5—9; B.: 10—11.

5. *C. angulosum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 177, f. 5, pl. 24.

L.: 17.5—18.5; l.: 16—18; Is.: 3.5—4.

6. *C. apertum* W. B. Turner. (cc).

Algae aquae dulcis Indiae Orientalis, p. 53, F. 11, pl. VIII.

Nous donnons ici la traduction de la diagnose latine de l'auteur. „Cosmarium sub-médiocre, largement ovale; sa longueur et sa largeur sont dans le rapport de 5 à 6; l'hémisomate est en forme d'éventail élargie, le sommet largement arrondi, les angles des bases subitement arrondis; les sinus sont profonds, larges, cunéiformes; la membrane est lisse. La vue apicale est ovale. Long.: 30; larg. 37; Isthm. 9 mu.”

Nos spécimens sont conformes à cette description et les dimensions des 15 spécimens montés varient entre les dimensions extrêmes suivantes:

L.: 29—32.2; l.: 30.3—36; Is.: 9.7—10; E.: 18.5—19.5.

Cette espèce n'est pas sans ressemblance avec l'espèce *C. titophorum* Ndt. var. *depressum* W. et G. S. West, mais elle est plus grande presque du double, et la vue apicale de l'espèce *C. titophorum* fait voir une protubérance centrale. Sur la plante de W. B. Turner, il n'est question d'aucune protubérance.

Cette espèce est nouvelle pour l'Amérique. Elle n'a encore été retrouvée qu'une fois, depuis sa description, dans les eaux du Lac-St-Jean. Cedercreutz la mentionne dans „Bemerkungen über einige Desmidiaceen von Aland,” p. 3, mais il ne dit pas s'il l'a trouvée. Figs. 2 et 3, pl. X.

7. *C. asphaerosporum* Ndt. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 163.

L.: 11—13.5; l.: 12.5—14; Is.: 7—8.5; E.: 9.5—10.5.

C'est un des plus petits Cosmarium encore décrits; à peu près aussi long que large ou un peu moins; à constriction plutôt légère, à sinus très largement ouverts et arrondis au fond. L'hémisomate est elliptique-cunéiforme, le sommet arrondi. La vue latérale est presque rectangulaire, les angles bien arrondis et les grands côtés légèrement rétus. La vue apicale est rhomboïdale-elliptique, les grands arcs surélevés, et les axes dans le rapport de 4 à 5 environ. La membrane est incolore et lisse.

Cette espèce a été trouvée un peu partout en Europe; en Australie par Nordstedt (1886); les West, dans leur Monographie prétendent qu'elle a été également trouvée en Amérique du Nord, mais nous n'avons pu vérifier cette affirmation, si ce n'est pour la variété *strigosum* Ndt, mentionnée par C. Lowe en 1913 pour les régions Arctiques du Canada et en 1924, pour les provinces de l'Ouest. Ceci est donc la première mention certaine pour l'Amérique du Nord. Figs. 4, et 5, pl. X.

8. *C. Baileyi* Wolle. (rr).

Desm. of the United States, p. 69, ff. 17, 18, pl. XIX.

L.: 45—50; l.: 48—56.5; Is.: 16—20; E.: 22.5—24.

Cellule de dimensions moyennes, plus large que longue, les deux dimensions variant entre les rapports 65—80 à 70—80, les angles des bases très légèrement arrondis de l'hémisomate semi-circulaire. Les sinus sont linéaires sur toute leur longueur, légèrement entr'-ouverts. La membrane est ponctuée. La vue de profil de l'hémisomate est circulaire; la vue apicale est elliptique-allongée avec les grands arcs un peu proéminents.

Cette espèce a été trouvée aux Etats-Unis par Bailey, Wolle, Cushman, Joshua; et tout dernièrement par Herman Silva dans le Tennessee (1949). Elle était encore inconnue au Canada quand nous l'avons récoltée au Lac-St-Jean (1941).

Cette espèce se rapproche beaucoup de *C. circulare*, tant par ses dimensions et la nature de sa membrane, que par sa forme générale. Cependant l'hémisomate de *C. Baileyi* est plus aigu aux angles de la base, plus anguleux en vue apicale et les deux segments de la vue de profil sont plus arrondis. Fig. 6, pl. X.

9. *C. bioculatum* Bréb. (c).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 5, p. 93, F. 3, pl. 1.

L.: 22.5—32; l.: 21—28; Is.: 6.4—8.

Les spécimens récoltés sont presque tous typiques.

10. *C. bioculatum* Bréb. var. *punctatum* var. nov. (r).

L.: 19.5—20; l.: 19.6—20; Is.: 3—3.4; Py.: 1.

On trouve quelquefois dans la région une plante qui a toutes les allures de l'espèce typique, mais dont la membrane est densément ponctuée. Comme Brébisson dit expressément de l'espèce *C. bioculatum*: „La membrane vide n'est pas ponctuée" (Desm. de Falaise p. 56, 1835), et que Ralfs dans son ouvrage de base dit la même chose (frond smooth), nous croyons devoir séparer en une variété nouvelle les spécimens qui ont la membrane visiblement ponctuée.

Il est vrai que Wolle, toujours si juste dans ses remarques, dit: "Cytiderm smooth or finely punctate" (Desm. of the U. S., p. 66); mais il pourrait avoir confondu le type avec les variétés *hians* ou *excavatum* dont la membrane est légèrement ponctuée. Les auteurs modernes parmi lesquels il faut citer G. M. Smith (Phytop. of the Int. Lakes of Wisconsin, p. 30; W. et G. S. West (Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 165); Nordstedt (Kongl. Svenska Akademiens Handlingar, Band 22, No. 8); R. Whelden, (Farlowia, janv. 1943,

p. 13) mentionnent cette espèce ou la décrivent ou la représentent, mais toujours à membrane lisse. Nous ne connaissons aucun algologue autre que Wolle, qui ait mentionné l'espèce comme ayant la membrane ponctuée. Nous décrirons donc ainsi notre nouvelle variété:

Variété en tout semblable à l'espèce typique, mais à membrane fortement ponctuée. Fig. 7, pl. X.

Varietas omnino similis typo, sed membrana valde punctata.

11. *C. bioculatum* Bréb. var. *hians* W. et G. S. West. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 166, Ff. 10, 11, pl. LXI.

L.: 19—20; l.: 16—17; Is.: 3.3—4; E.: 7.5—8.5.

Cette variété se distingue du type par ses sinus plus ouverts, s'ouvrant graduellement du fond qui est moins aigu, jusqu'à l'extérieur; la marge inférieure des hémisomates est convexe, tandis que la marge du sommet est presque droite, voire même un peu rétuse. Ce qui la distingue surtout, c'est sa membrane distinctement ponctuée.

Cette variété a été mentionnée par Wailes pour la Colombie Canadienne vers 1923; par L. O. Borge, dans un article de critique, publié le 3 mai 1924 (Acta Soc. Pro Faun. et Flora Fenn.: 55, No 3); les dimensions qu'il en donne sont un peu supérieures à celles que nous avons relevées au Lac-St-Jean: L.: 25; l.: 25; Ep.: 13; Is.: 8. On remarquera que l'isthme a une largeur double de celle de nos spécimens. Fig. 8, pl. X.

12. *C. bipunctatum* Borgesen. (c).

Flore Desm. p. 202, f. 5, pl. 21; f. 18, pl. 24.

L.: 24—26; l.: 21—23; Is.: 7—8; B.: 10—11.

13. *C. biretum* Bréb. var. *trigibberum* Ntd. (c).

Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XXXIV, p. 389.

L.: 43.5—48; l.: 35.5—38.5; Is.: 11—12.5; G.: 45—55.

Cellule de moyenne grandeur, à hémisomates réniformes; isthme un peu supérieur au tiers de la largeur totale; sinus fermés, linéaires, mais un peu élargis au fond; membrane granuleuse, la marge de l'hémisomate portant de 45 à 55 granules. Vue de profil de l'hémisomate elliptique, mais renflée vers la base; vue apicale de forme générale rectangulaire, arrondie aux bouts et portant 3 protubérances sur chacun des grands côtés.

Cette variété est la plus caractéristique de la dizaine des variétés connues pour l'espèce *C. biretum*. Elle est peu répandue en Amérique

du Nord: elle a été trouvée au Lac-St-Jean en 1941, et dans le Lac Erie (par C. E. Taft) en 1945. Les West ont publié une intéressante étude sur cette plante: Further Contribution of the Freshwater Algae of the West Indies, en 1899. Fig. 9, pl. X.

14. *C. biretum* Bréb. var. *minus* Hansg. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 26.

L.: 40—43.5; l.: 34—35.5; Is.: 12—13; E.: 23—25.

On a donné le nom de *variété minus* à une entité reliée par toute une série d'intermédiaires à l'espèce typique. Ce n'est donc pas une vraie *variété*, mais plutôt une *forme*. Cependant nous n'osons pas faire la correction, parce que nous avons trouvé la *forme* isolée, et non réunie au type par les intermédiaires que nous savons exister, mais que nous n'avons pas trouvés. Fig. 10, 11, pl. X.

15. *C. Blytii* Wille. (cc).

Flore Desm. p. 203, ff. 19, 20, pl. 24.

L.: 15—20; l.: 14—16; Is.: 3.3—5; B.: 9—9.7.

16. *C. Boeckii* Wille. (c).

Flore Desm. p. 193, f. 14, pl. 23; f. 4, pl. 34.

L.: 32.2—36; l.: 27—35; Is.: 7.8—10; E.: 16.5—18.

17. *C. Botrytis* Men. (c).

Flore Desm. p. 210, F. 4, pl. 26.

L.: 64—80; l.: 58—72; Is.: 18—21; B.: 21—22; G.: 28—30.

18. *C. Botrytis* Meneg. var. *mediolaeve* West. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 6.

L.: 62—75; l.: 57—67; Is.: 17—20; B.: 20—20.5; G.: 12—13
séries radiales.

Variété qui se distingue du type par son sommet faiblement concave, ses granules disposés en séries concentriques, diminuant graduellement de grandeur en approchant du centre. Le centre est nu, et les granules autour du centre sont disposés en sens inverse de ceux de la variété *tumidum* (F. D. p. 211) où les plus gros granules sont vers le centre. La vue apicale fait voir que les sommets sont également nus; la vue de profil montre que le centre de l'hémisomate n'est pas orné de protubérances ou d'épaississement de la membrane. Les dimensions semblent légèrement plus faibles que celles du type.

Cette variété a été trouvée souvent aux Etats-Unis: au Michigan par G. W. Prescott et par Alma Ackly; dans le Kentukey, par BB. Mc Inteer et dans le Nouveau Mexique par Taft. Elle a été également

récoltée en Colombie, Amérique du Sud, par W. R. Taylor. En Canada elle a été mentionnée par R. Whelden pour les régions arctiques (1947). Elle était nouvelle pour le Canada quand nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean en 1940. Fig. 12, pl. X.

19. *C. Botrytis* Meneg. var. *subtumidum* Wittr. (rr).

Flore Desm. p. 211, f. 14, pl. 31; ff. 5, 6, pl. 32.

L.: 52—56; l.: 44—46.5; Is.: 13.5—15.5; B.: 17.5—19.5; G.: 25—30.

20. *C. Broomei* Thwaites. (c).

Les Desm. de la Région de Québec, F. 6 pl. I.

L.: 35.5—42; l.: 42.5—45; Is.: 10.5—14; B.: 25—29; E.: 22.5—26.

Cette espèce encore inconnue autour de Montréal et des Trois-Rivières est rare aux environs de Québec; mais elle devient commune dans la région du Lac-St-Jean.

21. *C. caelatum* Ralfs. (c).

Le Naturaliste Canadien, Vol. LXXVI, Nos 8—9, p. 252, F. 3, pl. V, Echelle B.

L.: 42—45; l.: 38.6—40; Is.: 14.5—16; B.: 22.5—23; E.: 20—21; G.: 6—7.

Quand nous avons trouvé cette espèce au Lac-St-Jean, elle était nouvelle pour le Canada.

22. *C. caelatum* Ralfs, var. *truncatum* W. R. Taylor. (r).

Alpine Algae from the Santa Martha Mountains, Amer. Journ. of Bot. 22: 770, f. 9, pl. I.

Nous avons trouvé parmi les spécimens typiques de l'espèce précédente une plante lui ressemblant beaucoup, mais en différant par la forme du sommet et des lobules latéraux. Nous croyons devoir la rattacher à la variété *truncatum* de W. R. Taylor, quoique nos spécimens soient légèrement plus petits que les siens. Voici la description qu'il en donne:

„Variété différant du type par son lobe apical tronqué et plan en vue de profil, au lieu d'être profondément émarginé; par les granules du centre de l'hémisomate, disposés irrégulièrement sur une surface relativement étroite, et par l'ornementation des marges qui portent des granules aigus, tendant vers de courtes épines.”

La vue de profil de nos plantes est très ressemblante à celle que l'auteur donne pour sa variété. Première mention pour l'Amérique du Nord. Fig. 13, pl. X.

23. *C. canadense* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 164, Ff. 3, 4, pl. 32.

L.: 58—70; l.: 60—61; Is.: 35.5—36.5; E.: 35.

Les spécimens de la région sont plus fortement ponctués, et même légèrement granuleux sur les marges.

24. *C. circulaire* Reinsch. (r).

Flore Desm. p. 160, f. 7, pl. 25.

L.: 54—58; l.: 53—54.5; Is.: 15—17; E.: 23—23.5.

25. *C. circulaire* Reinsch, f. *minor* W. et G. S. West. (r).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, Nos 8—9, p. 253.

L.: 29—29.5; l.: 29.5; Is.: 8.5—9.5; E.: 17.

Les spécimens de la région sont plus petits que ceux que nous avons trouvés dans une récolte du lac Mistassini. Ils ont les dimensions des spécimens de la région des Trois-Rivières. Fig. 14, pl. X.

26. *C. Clevei* Lund. (c).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, Nos 8—9, fig. 5, pl. I.

L.: 118—131; l.: 38—47; Is.: 36—43.

La plupart des spécimens observés avaient des dimensions supérieures à celles des spécimens mesurés pour le lac Mistassini.

27. *C. commissurale* Bréb. var. *crassum* Ndt. (c).

Flore Desm. p. 196, f. 19, pl. 23.

L.: 31—33; l.: 33—37.5; Is.: 9—10; B.: 12—15.

28. *C. connatum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 173, ff. 8, 9, pl. 22.

L.: 80—88; l.: 62—63; Is.: 44—52.

Nous avons pu constater plusieurs fois sur nos spécimens que la membrane est scrobiculée et finement ponctuée entre les scrobicules.

29. *C. contractum* Kirchn. (c).

Flore Desm. p. 163, F. 9, pl. 25.

L.: 39—50; l.: 26—31; Is.: 7.3—9.

30. *C. contractum* Kirchn. var. *ellipsoideum* (Elfv.) W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 164, f. 10, pl. 22.

L.: 33—46; l.: 26—29; Is.: 8.3—10.

31. *C. contractum* Kirchn. var. *papillatum* W. et G. S. West. (rr).
Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos. 5—7, p. 147, f. 6, pl. I.
L.: 93—96; l. (sans les papilles) 77.3—82; Is.: 16.5—20;
mucrons: 4.8—9.

Sur les spécimens du Lac-St-Jean, les papilles sont souvent très longues, trois fois plus longues que chez les spécimens des Etats-Unis. Les plantes de la région sont en tout semblables aux spécimens des Trois-Rivières, mais quelquefois plus grands.

32. *C. cosmetum* W. et G. S. West. (c).
On Some North American Desmids: Trans. Linn. Soc. Lond.
Ser. II, Vol. V, p. 250, M. 4, pl. XV.
L.: 56—77.5; l.: 53—61; Is.: 16—19.5; G.: 16.

Nous traduisons ici la diagnose des West:

„Cosmarium médiocre, un peu plus long que large, à constriction profonde, les sinus étroitement linéaires, mais élargis au fond; hémisomates oblongs-trapézoïdaux, les angles supérieurs et inférieurs arrondis, les côtés convexes, portant chacun 8 granules, les sommets presque droits et glabres; en dedans des angles des bases, 2 ou 3 petits granules, avec en dessous des sommets, et en dedans des angles supérieurs, jusque vers le milieu, de gros granules disposés en séries verticales et obliques (environ 4 par série oblique) entourés de 6 dépressions triangulaires. La vue apicale est elliptique-oblongue, les pôles légèrement tronqués, ornés de quelques petits granules, les côtés, de gros granules, au nombre d'environ 10 entre les pôles et les côtés; le centre est lisse. La vue de profil est sub-circulaire, les sommets presque lisses, les côtés ornés de gros granules.”

Cette magnifique espèce décrite par les West en 1895, retrouvée dans le New Hampshire par J. A. Cushman en 1905, a été récoltée de nouveau dans le Michigan vers 1930 par G. E. Nichols et A. Ackley, puis 12 ans plus tard par Prescott et Scott dans l'état du Mississipi. Elle a été mentionnée pour la première fois au Canada en 1942 (Voir Le Naturaliste Canadien Vol. LXIX, No 12, p. 276).

L'ornementation de la membrane est de même nature que celle de *C. subnudiceps* (Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 168), mais les marges de cette dernière espèce sont nues, et les vues apicales et de profil sont très différentes. Nos spécimens sont en général plus grands que ceux des West mais les spécimens de petite taille ont les dimensions normales de l'espèce typique. Fig. 15, pl. X.

33. *C. crenatum* Ralfs. (rr).
Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 35, Ff. 9—12, pl. XCVIII.
L.: 28—40; l.: 22—26; Is.: 9—10.5; E.: 14.5—23.

Petite plante dont la largeur et la longueur sont dans le rapport de

4 à 5; dont la constriction atteint le quart de la largeur de l'hémisomate, par des sinus médians linéaires et souvent entr'ouverts. Les hémisomates sont presque rectangulaires, et leur longueur est environ 0.6 à 0.7 de fois leur largeur, portant 3 crénelures de chaque côté (rarement 4, W. et G. S. West), et 4 au sommet. Chaque ondulation de la marge est accompagnée d'une ondulation moins importante en dedans, sous forme de protubérances arrondies, et quelquefois munies de granules très petits. Le centre de l'hémisomate est orné de 4—6 côtes verticales lisses et portant souvent quelques petits granules peu apparents. La vue de profil est presque rectangulaire, les angles des bases enflés légèrement, les côtés et le sommet légèrement rétus, et les angles faiblement denticulés. La vue apicale est elliptique, les petits arcs tronqués, les grands arcs enflés, portant 4—6 ondulations, correspondant aux côtes verticales de la vue de face. Chaque hémisomate n'a qu'un pyrénioïde bien apparent au milieu d'un chloroplaste axillaire.

Cette espèce est une des plus communes dans l'Amérique du Nord. Cependant elle n'a pas encore été signalée autour de Montréal ni même en aucun point de la Province autre que le Lac-St-Jean. Cette espèce possède dans le moins 7 variétés bien reconnues par les Desmidiologues, mais aucune n'a encore été signalée dans notre Province. Fig. 13, pl. XI.

34. *C. Cucumis* (Corda) Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 161, f. 6, pl. 22.

L.: 70—76; l.: 40—42.5; Is.: 19.5—22.

35. *C. Cucumis* (Corda) Ralfs, forma *major* West. (r).

Ofversigt af Kongel Vetenskaps, Akadem. Forhandl. No 3, p. 7 (1885).

L.: 96.6—106; l.: 58—61.5; Is.: 37—42; E.: 30—40.

En général les spécimens sont très grands, et même plus grands que les plus grands récoltés jusqu'à date dans l'Amérique du Nord. La plupart des spécimens mesurés dépassent 100 μ de longueur. Un cas de reproduction anormale a été trouvé. Nous le reproduisons à la figure 16, planche X.

36. *C. Cucurbita* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 181, p. 181, f. 11, pl. 22.

L.: 32.2—38.6; l.: 15.3—20.5; Is.: 14.2—16.

37. *C. Cucurbita* Bréb. var. *attenuatum* G. S. West. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 108, Ff. 34—36, pl. LXXIII.

L.: 31.5—40; l.: 15.5—18.8; Is.: 14.5—17; B.: 10.5—11.

Dans cette variété, l'hémisomate est distinctement atténué vers les sommets, lesquels sont arrondis-tronqués. Les plantes que nous référons à cette variété sont ordinairement plus grandes que le type, quoique l'on en trouve quelquefois de plus petites.

Cette variété a été signalée par C. Lowe dans *Report of the Canadian Arct. Exp.* (1913—1918), Vol. IV, Botany, p. 9-A, f. 8, pl. III. Depuis que nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean; elle a été relevée par C. E. Taft dans le Nouveau Mexique en 1947. Ce sont les seules mentions de cette variété dans l'Amérique du Nord. Fig. 17, pl. X.

38. *C. Cucurbitinum* (Biss.) Lutkem. (rr).

Flore Desm. p. 182, f. 12, pl. 26.

L.: 67.5—70; l.: 30.5—31.5; B.: 16.

Ce sont les dimensions des deux seuls spécimens trouvés dans la région.

39. *C. cyclicum* Lund. (rr).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 145, Ff. 8—9, pl. LVIII.

L.: 45—52; l.: 50—57.5; Is.: 16—28; E.: 24—25.5.

Plante de dimensions moyennes, circulaire (W. et W.) ou légèrement plus large que longue, à constriction profonde, les sinus linéaires, fermés, mais légèrement dilatés au fond. L'hémisomate est à peu près semi-circulaire, la marge portant 12—13 ondulations, qui se répètent en deux rangs sur la membrane parallèlement à la marge. Les angles des bases sont très légèrement arrondis. La vue apicale est presque rectangulaire, les bouts convexes, les grands côtés légèrement rétus.

Cette belle espèce a été signalée dans le Connecticut par C. J. Highlander en 1928; par C. Nichols et A. Ackley pour le Michigan en 1930, et pour la même région par L. N. Johnson en 1894. Cette plante n'est donc pas une rareté en Amérique. Cependant sa mention pour la région du Lac-St-Jean étend considérablement son aire de distribution et enrichit le Canada d'une espèce qui y était encore inconnue. Fig. 18, pl. X.

40. *C. dentatum* Wolle. (c).

Le Naturaliste Canadien: Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 148, f. 8, pl. I.

L.: 145—155; l.: 94—95.5; Is.: 32—34; E.: 67—68.5.

Cette belle espèce a été trouvée dans la région des Trois-Rivières, mais pas encore dans la région de Québec.

41. *C. denticulatum* Borge, f. *Borgei* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 209, ff. 1, 3, 4, 5, 6, pl. 28; f. 4, pl. 68.

Le Nat. Canadien, Vol. LXVII, Nos 4—5, p. 102; pl. III, ff. 1, 3, 4, 6.

L.: 170—210; l.: 95—130; Is.: 36—42; B.: 32—36.

Cette variété est étroitement apparentée à l'espèce *C. ovale* Ralfs, mais s'en distingue aisément par de très bons caractères.

42. *C. denticulatum* Borge, forma *Victorinii* Irénée-Marie (r).

Le Naturaliste Canadien, Vol. LXVII, Nos 4, 5, p. 102, f. 5, pl. IV.

Flore Desm. p. 209, f. 2, pl. 28; f. 5, pl. 68.

L.: 160—185; l.: 100—105; Is.: 30.5—33. B.: 23—25.

C'est une forme que nous aimons toujours à rencontrer, à cause du Maître vénéré à qui elle a été dédiée, et dont elle nous rappelle la mémoire.

43. *C. depressum* (Nag.) Lund. (r).

Flore Desm. p. 165, f. 10, pl. 25.

L.: 48.3—51.5; l.: 55.5—58; Is.: 9.7—10.

44. *C. difficile* Lutkem. (c).

Flore Desm. p. 180, ff. 9, 10 & 11, pl. 21.

L.: 27—33; l.: 17—21; Is.: 4.5—5; E.: 10.5—11.5.

L'ornementation caractéristique de la membrane n'est observable que sur quelques rares spécimens, et même pas sur tous les spécimens vides.

45. *C. difficile* Lutkem. var. *dilatatum* Borge. (r).

Flore Desm. p. 181, ff. 7, 8, pl. 24.

L.: 34—38; l.: 22—25.5; Is.: 7—8.5; E.: 13—14.

46. *C. Eloisianum* Wolle, var. *depressum* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 197, ff. 9 & 10, pl. 29.

L.: 73—100; l.: 54—89; Is.: 18—27; G. 24—30.

Un certain nombre de spécimens nous paraissent assez arrondis pour ne pas mériter le qualificatif de „*depressum*”, et nous serions porté à les rapporter à l'espèce typique, n'était cette phrase de la diagnose amendée par les West: “The two series (of teeth) in vertical view are not convex towards each other, but slightly concave”, car la description de la variété *depressum*: *dentibus ad apicem paulo infra marginem positis*, s'applique à tous les spécimens que nous recueillons dans la région. Nous n'avons encore jamais trouvée de spécimens typiques tels que décrits par les West. Nous avons examiné de nouveau les spécimens du lac à la Barbotte, que nous avions cru rapporter au type de l'espèce, et nous avons constaté que, comme

chez tous les spécimens récoltés au Lac-St-Jean, les granules des sommets sont en dedans des marges apicales.

47. *C. elongatum* Racib. (rr).

Arkiv. for Botanik: 18, 8, pl. 1, fig. 4.

L.: 122; l.: 53; Is.: 43.5; B (à 3 mu du sommet): 22.5.

Cellule de fortes dimensions, cylindriques, à constriction médiane presque nulle, à sommets arrondis. La vue apicale est circulaire, et la membrane lisse. Le chloroplaste est axillaire en étoile à 9—11 branches, et divisé en deux à l'isthme, avec un volumineux pyrénoïde central dans chaque hémisomate.

Cette espèce est rare. Depuis sa description par Raciborski, elle n'a été retrouvée que 2 fois en Amérique: en 1937 par G. W. Prescott dans l'Île Royale, et par nous-même au Lac-St-Jean en 1941. Fig. I, pl. XI.

48. *C. formosulum* Hoff. (r).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Naturaliste Canadien, Vol. 78, No. 5, f. 11, pl. I.

L.: 52.5—55; l.: 37—42.5; Is.: 13.5—16; B.: 17—23.

49. *C. formosulum* Hoff. var. *Nathorstii* (Boldt) W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 203, f. 10, pl. 31.

L.: 48.3—54; l.: 46—47.5; Is.: 14.5—16; B.: 16—17; G.: 20—21.

50. *C. furcatospermum* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 197, f. 17, pl. 24.

L.: 21—23; l.: 19.3—22; Is.: 4.8—6.5.

51. *C. Gayanum* De Toni, var. *eboracense* G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 210, f. 7, pl. 32.

L.: 86—90; l.: 58—62; Is.: 22—24; B.: 25—30.

Cette espèce était en division active au moment de la récolte (12 août).

52. *C. geminatum* Lund. (r).

Flore Desm. p. 211, f. 1, pl. 27.

L.: 32.2—33; l.: 30—32.2; Is.: 9.7—11.3; G. (marges latérales): 4.

La vue de profil de cette plante est arrondie, mais tronquée au sommet, et souvent même légèrement creusée entre les deux rangées de granules qui bordent le sommet de la vue de face.

53. *C. globosum* Bulnh. var. *minus* Hansg. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 30, Ff. 3—5, pl. LXVIII.

L.: 17—23; l.: 13—18.5; Is.: 9—14.5.

Cette petite variété, qu'il ne faut pas confondre avec la forme *minor* de Boldt, a les hémisomates aplatis. Les sommets sont visiblement aplatis quoique restant tout de même convexes. La vue apicale est elliptique, et la membrane est lisse.

Cette variété a été trouvée plusieurs fois aux Etats-Unis: par Moore et Moore en 1930 dans l'état de Washington; par C. E. Taft dans l'Oklahoma en 1937; et en Canada: par J. H. Wailes en Colombie Canadienne vers 1923; et au Lac-St-Jean en 1941, par nous-même, en plusieurs endroits de la région. Fig. 2, pl. XI.

54. *C. granatum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 167, f. 13, pl. 23.

L.: 43—54; l.: 28—31; Is.: 8.5—9.5; B.: 9—9.5.

Nous en avons relevé plusieurs formes que nous n'avons pas essayé de séparer, à cause de la grande polymorphie de l'espèce. L'une de ces formes cependant apparaît plus souvent que les autres, et nous la rapportons à la variété suivante.

55. *C. granatum* Bréb. var. *subgranatum* Nordst. (c).

Recherches sur la Biologie et la Systématique des Desmidiées, p. 97, Ff. 117—120 et 123, pl. XI.

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 188, Ff. 5—8, pl. LXIII.

L.: 25—33; l.: 18—22.5; Is.: 7—9.5; E.: 13.5—14.5.

L'hémisomate est triangulaire; à la base, les côtés sont parallèles ou même divergent légèrement sur à peu près le quart de leur longueur, puis convergent en ondulations légères au nombre de 1 à 3 pour se rejoindre en un sommet aigu-arrondi, portant un léger épaississement de la membrane. La vue apicale est étroitement elliptique. les grands arcs portant un léger renflement au milieu.

Cette variété a été trouvée en grand nombre d'endroits aux Etats-Unis; mais au Canada, les seules mentions qui en aient été faites sont pour le Lac-St-Jean, par nous-même en 1942, et pour la région des Trois-Rivières en 1948 (Le Nat. Can. Vol. 75, Nos 5—7, p. 152, F. 2, pl. II).

56. *C. Hammeri* Reinsch. (c).

Flore Desm. p. 166, f. 1, pl. 23.

L.: 40.2—42; l.: 35.4—38.3; Is.: 9.7—10; B.: 19.3—22.

57. *C. Holmiense* Lund. var. *integrum* Lund. (r).

Quelques Desm. du lac Mistassini, Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 8—10, p. 257, Ff. 4, 5, pl. VI.

L.: 50—53; l.: 30—32.5; Is.: 16—18; B.: 17—18.5.

58. *C. humile* (Gay) Nordst. (c).
 Flore Desm. p. 202, f. 3, pl. 21.
 L.: 14.5—16; l.: 13—14; Is.: 4—4.5.
 Petite espèce qui passe souvent inaperçue dans les détritits organiques.
59. *C. humile* (Gay) Nordst. var. *striatum* (Boldt) Schm. (c).
 Quelques Desm. du lac Mistassini, Le Nat. Can. Vol. 76,
 Nos 8—10, p. 257, F. 8, pl. I.
 L.: 18—19.3; l.: 16—17.7; Is.: 5—6; B.: 9—9.7.
60. *C. impressulum* Elfv. (cc).
 Flore Desm. p. 180, ff. 14—17, pl. 27.
 L.: 19—28.8; l.: 13—23.3; Is.: 4—7; B.: 6.4—9.5.
61. *C. impressulum* Elfv. var. *minor* Turn. (r).
 Desmids of Newfoundland by J. A. Cushman, Bull. of the
 Torr. Bot. Club, Vol. XXXI, p. 583.
 L.: 15.5—16.5; l.: 12—13; Is.: 3.5—4.5.
 Cette forme ne se distingue du type que par ses petites dimensions. Les spécimens de Cushman sont de mêmes dimensions que ceux de Turner, excepté quant à l'isthme qui mesure 4.5 mu chez le spécimen de Turner (Algae Aquae Dulcis Indiae Orientalis, p. 66, Fig. 42, pl. IX), et 3.5 chez celui de Cushman. Fig. 3, pl. XI.
62. *C. isthmium* W. West, f. *hibernica* W. West. (c).
 Flore Desm. p. 185, f. 8, pl. 26.
 L.: 41—52; l.: 24—33; Is.: 12—18; E.: 24—33; G.: 24—26.
63. *C. isthmochondrum* Nordst. var. *pergranulatum* W. et G. S. West. (r).
 Flore Desm. p. 192, f. 10, pl. 27.
 L.: 35—38; l.: 32—33; Is.: 7.5—8.5; E.: 20—20.5.
64. *C. Lundellii* (Delp.) W. et G. S. West. (r).
 Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 138, Ff. 1—2, pl. LVII.
 L.: 80—85; l.: 70—78; Is.: 35—40; E.: 40—43.

Grande cellule à peu près circulaire, généralement un peu plus longue que large, à constriction profonde, aux sinus entr'ouverts, à marges parallèles, légèrement élargis au fond. L'hémisomate est semi-circulaire ou un peu allongé dans le sens de la longueur, avec les angles des bases bien arrondis. La vue de profil de l'hémisomate

est sub-orbiculaire; la vue apicale est elliptique, les deux axes de l'ellipse sont dans le rapport de 10 à 19, et les pôles sont plus aigus que dans une ellipse régulière. La membrane est ponctuée et épaissie au centre de l'hémisomate. Cette espèce se rapproche beaucoup de l'espèce *C. Ralfsii*, mais elle s'en distingue par sa petite taille, et par sa membrane ponctuée, et encore davantage par sa vue apicale arrondie.

Cette espèce est rare. En Amérique, à notre connaissance, elle n'a encore été signalée que 2 fois: pour l'Iowa, par G. Prescott en 1931; et par nous-même en 1941, pour la région du Lac-St-Jean. Nous avons déjà mentionné l'existence de la variété *ellipticum* pour la région des Trois-Rivières (Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos. 5—7, p. 153). Fig. 4, pl. XI.

65. *C. margaritatum* (Lund.) Roy et Biss. (cc).

Flore Desm. p. 189, f. 4, pl. 22; f. 9, pl. 26.

L.: 72—84; l.: 59.7—64.5; Is.: 19.7—20; G.: 23—30.

66. *C. margaritatum* (Lund.) Roy & Biss. forma *minor* (Boldt) W. et G. S. West (r).

Nous avons réuni sous ce nom les plus petits spécimens, trouvés parmi les spécimens typiques de l'espèce précédente.

67. *C. margaritatum* (Lund.) Roy et Biss. var. *ridibundum* W. R. Taylor. (cc).

Fresh-Water Algae of Newfoundland: Mich. Acad. Sc. Arts & Letters, Vol. XIX, p. 257, 1934.

L.: 77—81; l.: 59—66; Is.: 19—25; G.: 24—26.

Diagnose de W. R. Taylor:

„Cellule de grandeur modérée; hémisomates un peu réniformes, les pôles déprimés, les angles des bases abruptement arrondis, les sinus fermés en dehors, quelque peu élargis au fond; surface soulevée en projections creuses coniques, qui s'élèvent brusquement de la surface générale, par rangs décussés obliquement, un peu réduits sur l'aire polaire, environ 6—8 visibles suivant l'axe longitudinal, et environ 24—28 sur la périphérie de chaque hémisomate, les séries les plus proches de l'isthme formant un rang arqué dont les granules tronqués ou émarginés sont infléchis et allongés vers les sinus. La membrane est épaisse, spécialement à l'isthme, et ponctuée dans les rangs entre les granules.”

Nous avons trouvé cette belle variété en grande abondance dans plusieurs pièces d'eau de la région du Lac-St-Jean. La plupart des spécimens sont un peu plus petits que ceux de Terre-neuve. Nous

avons données les dimensions extrêmes prises sur 10 spécimens mesurés au hasard.

La remarque suivante de W. R. Taylor convient parfaitement à tous nos spécimens:

"The extraordinarily developed isthmial row, from its position and the refractive incrustation of the projections much more obvious in specimens than as figured, with the size and configuration, characterizes this *species*." (Il veut dire „variety”).

Cette variété n'a pas été signalée ailleurs qu'au Lac-St-Jean depuis sa description pour la Province de Terre-Neuve. Fig. 5, pl. XI.

68. *C. Meneghinii* Bréb. (c).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 8—10, p. 260, F. 6, pl. VI.

L.: 26—27; l.: 16.5—17; Is.: 7—7.5.

Quand nous avons signalé la présence de cette petite espèce pour la région du Lac-St-Jean en 1941, c'était sa première mention pour la Province de Québec.

69. *C. microsphinctum* Nordst. (r).

Le Naturaliste Canadien, Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 155, F. 4, pl. II.

L.: 40—41; l.: 29—31; Is.: 20.5—22.5.

Cette belle espèce a été trouvée déjà dans la région des Trois-Rivières. Ce sont les deux seules mentions faites de cette plante en Amérique depuis que sa présence y fut signalée par Lagerheim en 1885.

70. *C. minimum* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 175, f. 2, pl. 21.

L.: 11—12.3; l.: 9.5—9.8; Is.: 3—3.3.

71. *C. minutissimum* Arch. (c).

Flore Desm. p. 165, f. 8, pl. 21.

L.: 10.5—11.3; l.: 9.7—10; Is.: 2.3—3.5.

Les West, dans leur Monographie, Vol. II, p. 126, relèguent cette petite plante au nombre des espèces "To be inquired into". Ils la décrivent de la sorte, sans la figurer:

„Très petite plante, environ $1\frac{1}{4}$ fois plus longue que large, à constriction profonde, aux sinus linaires avec les extrémités dilatés; hémisomates elliptiques-semi-circulaires. Vue de profil de l'hémisomate, subcirculaire. Vue apicale elliptique; membrane incolore et lisse. L.: 11; l.: 8; Is.: 2; E.: 5."

La description de l'espèce dans la F. D. donne: *Sinus très ouverts*. C'est la seule différence entre les deux descriptions. Les spécimens récoltés au Lac-St-Jean ressemblent à ceux de la région de Montréal et sont conformes à la description donnée dans la F. D.

72. *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 172, f. 12, pl. 23.

L.: 32.2—37.8; l.: 17.7—20.5; Is.: 3.5—6.4.

73. *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs, f. *punctata* Lagerh. (r).

Flore Desm. p. 172, f. 15, pl. 23; f. 22, pl. 66.

L.: 36—38.6; l.: 24—24.6; Is.: 4—4.8.

Nous donnons cette forme comme rare, parce qu'il est rare de trouver des spécimens où la nature de la membrane soit observable. Il se peut toutefois que cette forme ponctuée soit commune, peut-être même plus commune que le type. Nous avons remarqué que la plupart des cellules vides que nous avons observées dans la région étaient ponctuées.

74. *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs, f. *panduriformis* Heimerl. (r).

Flore Desm. p. 172, ff. 17—18, pl. 23.

L.: 28—35; l.: 17—19; Is.: 12—16.

On trouve cette variété partout dans la Province, mais ordinairement sous une très faible densité.

75. *C. monomazum* Lund. var. *polymazum* Nordst. (c).

Flore Desm. p. 188, f. 2, pl. 27.

L.: 32—36.2; l.: 35.5—38.5; Is.: 9.7—12.5; E.: 18—23.5.

76. *C. nasutum* Nordst. (r).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12; p. 265, f. 4, pl. V, Echelle B.

L.: 38—45; l.: 29.5—36.5; Is.: 9.7—12.5; B.: 15.5—16.5.

Ceci est la deuxième mention pour le Québec. Nous n'avons pas trouvé cette espèce dans nos récoltes du Lac-St-Jean, lors de nos analyses antérieures.

77. *C. nitidulum* De Not. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 155, f. 5, pl. II.

L.: 30—32.5; l.: 22.5—26.5; Is.: 8—8.5.

Ceci est la deuxième mention de l'espèce pour le Québec.

78. *C. norvegicum* Ström. (c).

Flore Desm. p. 191, f. 16, pl. 31.

L.: 20—23.5; l.: 19—21.7; Is.: 6—8; B.: 7.5—9.7.

79. *C. Novae Semliae* Wille, var. *sibiricum* Boldt. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 35, ff. 17—18, pl. LXVIII.

L.: 17.5—19; l.: 15.5—16.2; Is.: 7—8; E.: 10.

Très petite cellule dont la largeur et la longueur sont dans le rapport approximatif de 4 à 5, à constriction très profonde, et à sinus très largement arrondis, mais moins toutefois que dans le type *C. Novae Semliae*, et produisant un isthme plus étroit que chez le type. Hémisomate elliptique transversalement, le sommet légèrement rétus. Les marges latérales de l'hémisomate sont armées de 3 dents aiguës; le sommet en porte 4, deux de chaque côté de l'excavation du sommet; en dedans des marges latérales, de chaque côté de l'excavation apicale, deux ou trois granules aigus, avec un granule beaucoup plus gros et pointu au centre.

La vue apicale est elliptique, avec un granule proéminent au centre des grands arcs et 4 ou 5 plus petits sur la marge des petits arcs. La vue de profil de l'hémisomate est sub-elliptique avec un granule aigu sur chaque marge latérale, un peu au-dessus du milieu. Le chloroplaste est axillaire, avec un seul pyrénioïde au milieu.

Cette variété, depuis sa description par Boldt en Sibérie (1886) a été trouvée en Angleterre par les West, en deux endroits de New Forest, avant 1908; par G. Prescott dans l'Iowa en 1931, et dans le Michigan en 1938; en Finlande par R. Gronblad en 1921; et en Colombie Canadienne par W. R. Taylor et identifié par Nellie Carter en 1935. Fig. 6, pl. XI.

80. *C. novae-terrae* W. R. Taylor. (c).

Algae of Newfoundland, Papers of the Mich. Acad. of Sc. Arts & Lett. Vol. XIX, p. 258, F. 10, pl. LV.

L.: 79—86; l.: 60—65.5; Is.: 20—23; E.: 46—47; G.: 23—25.

Nous traduisons la diagnose de l'auteur:

„Cellule de grandeur modérée; hémisomates sub-réniformes, aire polaire déprimée et légèrement concave, les côtés et les angles de la base arrondis; les sinus linéaires, ouverts extérieurement, élargis et arrondis au fond, et fermés au milieu. L'ornementation de la membrane consiste en papilles sub-coniques, pleines, obtuses, le long des marges, mais réduites et plus rares dans la région polaire et à la base, le long des côtés. La région centrale de la face est marquée de nombreux petits scrobicules. Chaque hémisomate contient deux gros pyrénioïdes. La vue apicale est une ellipse dont les deux axes sont dans le rapport de 5 à 7. La vue de profil d'un hémisomate est presque

circulaire, légèrement aplatie vers la base; les pôles sont nus ou presque nus. Les sommets sont faiblement et irrégulièrement dentés.”

Cette belle espèce n'a encore été trouvée qu'au Lac-St-Jean depuis sa description par W. R. Taylor en 1933. Il convient de la comparer à *C. dentatum* et à *C. superbum*; elle possède plusieurs des caractères de chacune de ces deux espèces, mais les différences sont suffisamment marquées pour la distinguer facilement de ces deux espèces. Fig. 7, pl. XI.

81. *C. Nymannianum* Grun. (r).

Flore Desm. p. 166, f. 11, pl. 25.

L.: 50—53; l.: 38—42.5; Is.: 8—9.5; E.: 25; B.: 19—22.

Dans la F. D. à la suite de cette espèce, la signature de Rolf Gronblad a été substituée à celle de A. Grunow. Corriger cette erreur.

82. *C. obtusatum* Schm. (c).

Flore Desm. p. 171, ff. 2 & 3, pl. 26.

L.: 53—61; l.: 45—53; Is.: 16—18.5; E.: 25—27.

83. *C. ocellatum* Eichl. & Gutw. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 5, p. 106, Fig. 15, pl. I.

L.: 30—33; l.: 26—26.5; Is.: 6—7; B.: 15.5.

Cette espèce est moins rare dans la région qu'autour de Québec d'où nous l'avons décrite, après l'avoir trouvée d'abord au Lac-St-Jean. En général, les spécimens sont plus grands dans les lacs du Nord.

84. *C. ochthodes* Ndt. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can.: Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 156, f. 6, pl. II.

L.: 75—105; l.: 53—75; Is.: 23—25.5; B.: 20—25; E.: 35—40.

85. *C. ornatum* Ralfs. (cc).

Flore Desm. p. 195, ff. 7, 8, 16, pl. 23.

L.: 32.2—33.5; l.: 33—33.5; Is.: 12—13.5; B.: 17—17.5.

Une de nos espèces les plus ubiquistes.

86. *C. ornatum* Ralfs, var. *lagoense* (Ndt.) Comb. nov. (r).

Desm. of the United States, p. 90, ff. 26—27, pl. XLIX.

L.: 33—41; l.: 35—46; Is.: 13—16; E.: 26—28.

Nous traduisons ici la diagnose de F. Wolle, en la complétant sur plusieurs points.

Plante de forme générale très proche de *C. ornatum*. En vue de face, les marges latérales et les sommets sont hérissés de granules aigus; mais les granules des sommets sont insérés en dedans des marges et les sommets restent nus. La vue apicale a les milieux des côtés très enflés, ornés de 3 ou 4 gros granules aplatis. Les bouts sont légèrement élargis et armés de granules aigus; le centre est nu. Et Wolle ajoute: "It is an exaggerated development of *C. ornatum* and hence a variety of it." Cependant, à cause de la très grande délicatesse que nous lui connaissons, il n'a pas osé ramener l'espèce de Nordstedt au rang de variété. Mais la vérité scientifique doit l'emporter sur des raisons philosophiques, et nous croyons avec F. Wolle que le transfert doit être fait; et sans nous sentir l'envergure du vieux maître américain, et sans avoir comme lui des liens d'amitié et de reconnaissance envers le Dr. Otto Nordstedt, nous nous permettons de faire ce que la délicatesse et des raisons de déférence envers Nordstedt semblaient devoir interdire à F. Wolle, après lui avoir dédié son volumineux ouvrage. (Voir la dédicace de F. Wolle en tête de "Desmids of the United States").

Nous avons récolté toute une série d'intermédiaires entre le type de *C. ornatum* et celui de la variété brésilienne. Ce sont les extrêmes de la série qui constituent l'espèce et la variété. Il nous semble évident que l'on doit tout au plus considérer le *C. lagoense* comme une variété de l'espèce plus ancienne *C. ornatum*.

Depuis sa description pour le Brésil, par L. O. Nordstedt, cette variété a été retrouvée aux Etats-Unis par F. Wolle avant 1884, puis par Af. G. Lagerheim vers 1885, ensuite par Von Borge en 1924, et plus dernièrement dans la province de Terre-Neuve par W. R. Taylor en 1934, avant que nous en fassions une très belle récolte au Lac-St-Jean en 1941. Fig. 9, pl. XI.

87. *C. orthostichum* Lund. (c).

Flore Desm. p. 192, f. 13, pl. 27.

L.: 37—38; l.: 30.5—31.5; Is.: 9.5—10; G.: 11—12.

88. *C. orthostichum* Lund. var. *pumilum* Lund. (c).

Flore Desm. p. 192, f. 19, pl. 27.

L.: 19—23; l.: 19.2—20; Is.: 6.4—9.7; G.: 10—12.

89. *C. ovale* Ralfs (c).

Flore Desm. p. 206, ff. 1—2, pl. 32; f. 3, pl. 68.

L.: 165—172; l.: 100—104; Is.: 24—30; B.: 25—29; G.: 30—40.

Les spécimens de la région sont plus petits que ceux des environs

de Montréal et surtout que les spécimens d'Angleterre, atteignant les dimensions suivantes: L.: 222; l.: 136; Is.: 47; E.: 94.

90. *C. ovale* Ralfs var. *Prescottii* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 208, ff. 1—2, pl. 68.

L.: 153—161; l.: 92—104; Is.: 24—39; B.: 30—32; G.: 32—44.

Cette variété est tout aussi commune que le type, tantôt en colonies pures, tantôt disséminée parmi l'espèce typique. Cette variété et l'espèce *C. ovale* étaient souvent entremêlées de la variété *subglabrum* et *C. denticulatum*, dans la région de Montréal.

91. *C. pachydermum* Lund. (c).

Flore Desm. p. 160, f. 9, pl. 28.

L.: 96—110; l.: 75—82; Is.: 32—40; E.: 52—58.

92. *C. pachydermum* Lund. var. *pusillum*, var. nov. (r).

L.: 28—31; l.: 27.5—29.5; Is.: 15—15.5; E.: 19—19.5.

Très petite plante dont la forme générale n'est pas sans analogie avec *C. pachydermum* var. *aethiopicum*, mais au moins deux fois plus petite, et qu'on peut rapprocher de *C. corruptum* W. B. Turner (Algae Aquae Dulcis Ind. Or.: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar Band. 25, No 5, p. 50, fig. 2, pl. VIII) quoique cette dernière espèce soit un peu plus grande; mais les vues apicales des deux plantes sont très différentes; l'espèce *C. subcirculare* du même auteur (op. cit. No 5, p. 52, f. 3, pl. VIII) est plus grande encore, mais sa forme générale répond assez bien à notre nouvelle variété. Nous ne pouvons comparer les vues apicales et de profil de notre plante avec celles de *C. subcirculare* qui ne sont pas figurées; cependant en nous rapportant à: Trans. Linn. Soc. of London Sec. Ser. Vol. VI, p. 161, où les West ont ramené *C. corruptum* et *C. subcirculare* à l'état de variétés de l'espèce *C. Lundellii*, nous voyons qu'ils en disent: „La variété *corruptum* ne diffère de l'espèce typique *C. Lundellii*, seulement en étant un peu plus petite, les sinus un peu plus fermés, et par de petits scrobicules généralement apparaissant quelque peu plus distincts sur les marges. „Nous ne croyons pas que notre plante puisse être versée avec justice dans aucune de ces variétés, ni même rapprochée de l'espèce *C. Lundellii*.

Nous la définirons donc:

Variété à membrane épaisse de la famille de *C. pachydermum*, proche de la variété *aethiopicum*, à hémisomate semi-circulaire presque réniforme, les angles des bases largement arrondis, le sommet droit sur une faible longueur, les sinus largement ouverts extérieurement, fermés sur une petite longueur, et élargis au fond. La vue

apicale est une ellipse régulière dont les axes sont dans le rapport de 2 à 3. La vue de profil présente 2 sphères de 19 μ de diamètre, insensiblement aplaties aux pôles, unies par un isthme de 13 μ de largeur. La membrane est lisse. Fig. 8, pl. XI.

Minutissima planta forma accedente ad C. pachydermum var. aethiopicum, sed bis tantum minuta, membrana crassa, semicellula semi-circulari, fere reniformi, angulis basium late rotundatis; apice recto in modica longitudine; sinibus late apertis ad exterius, oclusis in parva longitudine et dilatatis ad apicem. Ab apice visa regulariter elliptica, axibus in ratione 2—3. A latere visa, ostendens 2 sphaeras 19 μ in diametro, leviter laevigatas ad polos, junctas isthmo 13 μ lato; membrana levis.

93. *C. pericymatium* Ndt. var. *laeve*, var. nov. (r).

L.: 42—44; l.: 25.8—26; Is.: 16—16.5; Ondulations: 14—15.

Plante très voisine de l'espèce *C. pericymatium* mais un peu moins large, à sinus plus profonds, et plus aigus au fond; les dents de la périphérie à peine perceptibles, et comme chez le type, au nombre de 15—16. La membrane est lisse. La vue apicale est très largement elliptique, avec les deux pôles plus prolongés que chez le type. La vue de profil de la cellule est une ellipse allongée avec une encoche obtuse peu profonde au milieu des grands arcs.

Le type auquel appartient cette variété a été trouvé aux Etats-Unis par Johnson en 1895. Le dessin qu'il donne de l'espèce se rapproche sensiblement de nos spécimens, mais reste encore plus près du type que de notre variété. Von Borge l'a également trouvé en Suède en 1906, tandis que N. Carter l'identifiait pour la Colombie Canadienne en 1935, dans une récolte que lui envoyait W. R. Taylor. Fig. 10, pl. XI.

Planta simillima speciei C. pericymatio, sed leviter minus lata, sinibus profundis et angustioribus ad apicem, dentibus circuitus vix visibilibus, et sicut in typo, 15—16 numero; membrana levi. A vertice visa late elliptica, ambobus polis productioribus quam in typo. A latere visa, cellula elliptica productaque, obtusa incisura in mediis magnis arcibus.

94. *C. Phaseolus* Bréb. (r).

Quelques Desm. du Lac. Mistassini; Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12; p. 266, f. 7, pl. VI.

L.: 29—30; l.: 22.5—25.5; Is.: 6.4—5.5.

Cette espèce a été récoltée un peu partout dans l'Amérique du Nord.

95. *C. Phaseolus* Bréb. f. *minor* Boldt. (c).
 Flore Desm. p. 161, f. 17, pl. 21.
 L.: 21—23; l.: 19—24.5; Is.: 6.5—7.
96. *C. Pokornianum* (Grun.) W. et G. S. West. (r).
 Quelques Desm. du Lac. Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76,
 Nos 11—12, p. 266, f. 5, pl. V, Echelle B.
 L.: 37—38; l.: 22—23; Is.: 12.5—13.5; B.: 11.5—13.
 Cette espèce que F. Wolle place dans les *Euastrum* n'a pas le caractère générique distinctif des *Euastrum*: les sommets ne sont pas fendus, du moins chez les spécimens récoltés dans la région du Lac-St-Jean, pas plus d'ailleurs que chez les spécimens du lac Mistassini ou de la région de Québec.
97. *C. Portianum* Arch. (cc).
 Flore Desm. p. 185, f. 4, pl. 23.
 L.: 38.6—45.5; l.: 32.2—35.4; Is.: 9.7—12; G.: 22—24.
98. *C. Portianum* Arch. var. *nephroideum* Wittr. (cc).
 Flore Desm. p. 185, f. 3, pl. 23.
 L.: 22.5—35.4; l.: 20.5—30; Is.: 8—11; G.: 18—22.
99. *C. protractum* (Nag.) De Bary. (c).
 Flore Desm. p. 198, f. 18, pl. 27.
 L.: 33—40; l.: 32.5—42.5; Is.: 9—11.5; B.: 14.5—17.5.
100. *C. pseudoconnatum* Nordst. (c).
 Flore Desm. p. 173, ff. 3, 5, pl. 22.
 L.: 40—42; l.: 28—29; Is.: 25—27.5.
 On trouve souvent une forme plus petite, plus aplatie aux sommets et à membrane qui semble plutôt scrobiculée que ponctuée. Elle pourrait bien être la forme *minor* décrite par O. Nordstedt dans Arkiv for Bot., Band 19, No 17 et figurée dans la planche II fig. 4 du même article.
101. *C. pseudoexiguum* Racib. (c).
 Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 160, f. 10, pl. II.
 L.: 20—22; l.: 11—11.5; Is.: 3.5—4.
 Les spécimens de cette petite espèce nous semblent légèrement plus grands que ceux de la région des Trois-Rivières, dont la longueur n'a pas 20 mu, mais plus petits que ceux d'Angleterre qui atteignent 25.7 mu de longueur.

102. *C. pseudonitidulum* Nordst. var. *validum* W. et G. S. West. (c).
Flore Desm. p. 168, ff. 13—14, pl. 26.
L.: 75—82; l.: 48—66; Is.: 25—26.5; E.: 30—33.5.

Cette variété a été récoltée un peu partout dans la Province de Québec. Nos plus grands spécimens proviennent de la région du Lac-St-Jean.

103. *C. pseudoprotuberans* Kirchn. (c).
Flore Desm. p. 176, f. 2, pl. 23.
L.: 36.2—38.6; l.: 31.5—33; Is.: 8—9.7; B.: 11.3—13;
E.: 18.5—19.

104. *C. pseudopyramidatum* Lund. (cc).
Flore Desm. p. 170, f. 6, pl. 29.
L.: 40—44; l.: 25—28; Is.: 10—13; B.: 13—14.

105. *C. pseudopyramidatum* Lund. var. *lentiferum* W. R. Taylor. (c).
Flore Desm. p. 170, f. 5, pl. 29.
L.: 47—55; l.: 26—35; Is.: 5.5—12; B.: 10—11.5.

Peut-être serait-il permis de mettre en doute la valeur taxonomique de cette variété? Tous les spécimens du groupe *C. pseudopyramidatum* à membrane vide que nous avons examinés en vue de profil nous ont paru plus ou moins „*lentiferum*”, et ont présenté un épaississement sensible de la membrane au centre de l'hémisomate.

106. *C. pseudopyramidatum* Lund. forma *minor* Lund. (r).
Bidrag till Kannedomen om Sibiriens Chlorophyllophyceer,
(1885) p. 98, No 2.
L.: 40—46; l.: 27—30; Is.: 7.5—8.5; E.: 17—18.5.

Il est très probable que c'est cette petite forme que nous avons trouvée dans la Région du Lac-St-Jean, mêlée au type et assez voisine de la variété *lentiferum*, mais généralement plus petite. Cette variété est nouvelle pour le Canada, mais non pour l'Amérique, car elle a été mentionnée par Lagerheim pour le Nouveau Monde en 1885. (Bidrag till Amerikas Desmidié-Flora af Lagerheim, p. 239). Fig. 11, pl. XI.

107. *C. pseudotaxichondrum* Lund. var. *Foggi* W. R. Taylor. (c).
The Freshwater Algae of Newfoundland: Pap. of Mich.
Acad. Sc. Arts & Letters, Vol. XIX, p. 262, Ff. 9—11, pl. LIV
L.: 24—27; l.: 30.5—33.8; Is.: 6.4—8.2; B.: 8—9.7; E.:
13—13.5.

Traduction de la diagnose de l'auteur:

„Petite cellule plus large que longue; hémisomate bas, triangulaire-tronqué dont la longueur est environ les $\frac{2}{5}$ de la largeur; les côtés droits, la marge un peu courbée au-dessus des angles de la base, qui sont arrondis, pesamment épaissis et armés d'une dent arrondie et divergente; les sinus presque fermés au milieu de leur longueur, et fermés ou non par les dents de l'entrée des sinus; membrane avec 2 granules dentiformes, de chaque côté de l'isthme, dans sa partie la plus étroite, et trois granules distancés, l'un près de chaque marge et un autre au milieu à environ $\frac{1}{3}$ de la hauteur à partir de la base de l'hémisomate, celui du centre plus grand que les deux autres; occasionnellement un petit granule en dedans de chaque angle basilaire, mais celui-ci souvent apparent; vue apicale étroitement ovale, les bouts aigus, les côtés portant trois granules subconicaux; vues de profil des hémisomates subcirculaires, légèrement déprimées aux pôles, réunies par un isthme relativement large entre des sinus largement ouverts; les angles des bases laissent voir les dents opposées et les granules latéraux; la face des cellules montre le grand granule subconique du centre. En vue de face, la membrane est plutôt épaisse, excepté le long des côtés inclinés.” Les dimensions données plus haut sont les mesures extrêmes prises sur 10 spécimens mesurés au hasard. Cette variété est nouvelle pour le Québec, Fig. 12, pl. XI.

108. *C. pseudotaxichondrum* Nordst. var. *septentrionale* W. R. Taylor. (c).

The Freshwater Algae of Newfoundland: Papers of the Mich. Acad. of Sc. Arts & Lett. Vol. XIX, p. 263, f. 3, pl. LIV.
L.: 25.8—26.5; l.: 35.5—36.5; Is.: 5.5—6; B.: 13—13.5;
E.: 12—13.5.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

„Cellule modérément petite, plus large que longue; hémisomate anguleux, comme s'il était triangulaire-élargi avec tous les angles tronqués; les sommets plats ou faiblement rétus, brusquement épaissis intérieurement; les marges latérales supérieures presque droites, les marges latérales inférieures brusquement tronquées parallèlement à l'axe passant par la ligne des sommets, les angles légèrement arrondis; les sinus linéaires, ou très brièvement élargis vers l'extérieur. Membrane ordinairement ornée de deux rangs arqués de granules épaissis coniques, environ 6 dans le rang inférieur et 4 dans le rang supérieur, chacun de ces granules s'allongeant vers le sinus comme une dent arrondie; quelques petits granules occasionnels souvent présents; vue apicale étroitement ovale, l'hémisomate présentant d'en dessous, sur la marge, quatre groupes de

granules, et plus bas, en dessous près de chaque extrémité, deux granules dentiformes.”

D'après cette description de W. R. Taylor, on pourra juger de la différence entre la forme trouvée autour de Montréal et celle que l'on récolte au Lac-St-Jean. Cette forme a été signalée par G. Prescott et A. Scott pour les Etats du sud en 1942. La forme du Lac-St-Jean est un peu différente du type; les deux séries de granules formant l'ornementation de la membrane au centre sont rapprochées à se toucher, et les extrémités latérales de l'hémisomate légèrement inclinées et non parallèles à l'axe longitudinal comme chez le type. C'est pour cela que nous donnons ici la description de W. R. Taylor et une figure de spécimens recueillis au Lac-St-Jean. Fig. 14, pl. XI.

109. *C. punctulatum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 195, f. 1, pl. 31.

L.: 24—26; l.: 23.5—25; Is.: 7.5—9; E.: 15—17.5.

110. *C. punctulatum* Bréb. var. *subpunctulatum* (Nordst.) Borg. (cc).

Flore Desm. p. 196, ff. 2, 6, 13, pl. 31.

L.: 24.5—35; l.: 24—34.5; Is.: 7—9.7; E.: 15—21.

On trouve dans la région les 2 formes (Alpha et Beta) des West. (Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 210, ff. 15—20, pl. LXXXIV et ff. 1—3, pl. LXXXV).

111. *C. pygmaeum* Archer. (r).

Quelques Desm. du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12, p. 270, f. 13, pl. I.

L.: 12—12.5; l.: 12—12.2; Is.: 2.3—2.5; E.: 5.5.

112. *C. pyramidatum* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 169, f. 1, pl. 22; ff. 4, 6, pl. 30.

L.: 85.3—109; l.: 61—62.5; Is.: 17—22.5; B.: 25—32.

Tous les spécimens mesurés ont été trouvés plus grands que ceux de la même espèce recueillis dans les régions des Trois-Rivières ou de Québec.

113. *C. pyramidatum* Bréb. var. *transitorium* Heimerl. (cc).

Flore Desm. p. 169, f. 2, pl. 22; ff. 2, 3, pl. 30.

Nous donnons les dimensions extrêmes de 20 spécimens mesurés au hasard.

L.: 80.5—103.5; l.: 52—64.4; Is.: 16—22.4; B.: 20—32; E.: 33—37.

114. *C. pyramidatum* Bréb. f. *Stephani* Irénée-Marie. (c).
 Flore Desm. p. 170, ff. 8—10, pl. 32.
 L.: 75—88; l.: 39—42; Is.: 25—25.5; B.: 21—23.
115. *C. quadratum* Ralfs. (c).
 Flore Desm. p. 174, ff. 1—2, pl. 29.
 L.: 62—63; l.: 33—36; Is.: 18—20; B.: 12—16; E.: 30—34.
 Cette espèce roule facilement dans une préparation semi-permanente, du fait qu'elle est presque aussi épaisse que large, et presque cylindrique.
116. *C. quadratulum* (Gay) De Toni. (cc).
 Flore Desm. p. 176, f. 12, pl. 21; f. 10, pl. 24.
 L.: 14.5—15; l.: 12.5—13; Is.: 4—5; B.: 8.2—9.7.
 Petite plante qui se mêle à toutes les bonnes récoltes de la région.
117. *C. quadrifarium* Lund. (r).
 Monogr. Brit. Desm. Vol. III, p. 141, Ff. 15—17, pl. LXXVI;
 Ff. 1—3, pl. LXXVII.
 L.: 43—48; l.: 33—38.6; Is.: 16; E.: 22—24; G.: 15—17.
 Cellule de taille moyenne, dont la longueur et la largeur sont dans le rapport de 5 à 4; à constriction profonde, à sinus étroitement linéaires, légèrement dilatés au fond. L'hémisomate est semi-circulaire, les angles des bases rectangulaires, mais légèrement arrondis, portant sur le contour de la marge de 14 à 16 verrues tronquées et émarginées, les plus petites vers la base; et en dedans de la marge, une autre série semblable parallèle à la première. Le centre de l'hémisomate est orné d'une rosace de 12 à 15 granules disposés sur une protubérance bien visible en vue apicale (sometimes with minute intergranular scrobiculations: W. et G. S. West). La vue de profil de l'hémisomate est ovale-allongée vers le sommet qui est tronqué et orné de 4 granules. Les marges sont légèrement rétuses vers le sommet. Une bande formée de 4 rangées de granules court du sommet jusqu'à la base. La vue apicale est elliptique à sommets rectangulaires portant 4 granules, et est ornée d'une bande de 4 rangées de granules comme dans la vue de profil, et correspondant aux quatre granules des sommets, d'un pôle à l'autre. Le chloroplaste est axillaire, et orné de deux pyrénoides. La membrane est finement ponctuée, mais ce caractère n'est observable que chez les cellules vides.
 Cette espèce est très rare, alors que ses diverses variétés sont plutôt communes. Elle a été trouvée aux Etats-Unis par Wolle avant 1884; par Lagerheim en 1885, publiée sans indication de lieu pour l'Amérique du Nord; par Al. Saunders en Alaska vers 1901; par W. R. Taylor à Terre-Neuve en 1933; et par G. Prescott et Am.

Scott dans les Etats du Sud vers 1941. Ceci est la première mention de l'espèce pour le Québec. Fig. 2, pl. XII.

118. *C. quadrifarium* Lund. var. *hexasticha* (Lund.) Nordst. (c).
Flore Desm. p. 190, ff. 7—8, pl. 29.
L.: 48—51; l.: 40—41; Is.: 14—20; E.: 27—30; G.: 15—16.

119. *C. Quadrum* Lund. (c).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 5, p. 111, Fig. 18, pl. I.
L.: 62—72; l.: 51.5—58; Is.: 16—19; B.: 20—23.

Les spécimens de la région sont en général beaucoup plus petits que ceux des environs de Québec, tout en restant dans les limites des dimensions de l'espèce.

120. *C. Quasilus* Lund. (r).
Flore Desm. p. 201, f. 16, pl. 24; f. 2, pl. 25.
L.: 70—75; l.: 68—68.5; Is.: 18—19; B.: 20—22.

121. *C. quinarium* Lund. (c).
Flore Desm. p. 190, f. 11, pl. 29.
L.: 38—42; l.: 33—35.4; Is.: 9.7—10; E.: 24—25; G.: 12—13.

122. *C. quinarium* Lund. f. *irregularis* Nordst. (cc).
Flore Desm. p. 191, f. 4, pl. 25; ff. 13, 15, pl. 29.
L.: 45—54.5; l.: 35.4—37.8; Is.: 9.7—11.3; G.: 14—15.

123. *C. rectangulare* Grun. (r).
Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 5, p. 112, Fig. 19, pl. I.
L.: 37—40; l.: 31—32; Is.: 11.5—12; B.: 20—20.5.

124. *C. refringens* W. R. Taylor. (r).
Flore Desm. p. 177, f. 13, pl. 24.
L.: 35.4—38.6; l.: 27.5—30.5; Is.: 6.4—7.2.

125. *C. refringens* W. R. Taylor var. *minor* var. nov. (r).
L.: 17.7—25.8; l.: 15—19.3; Is.: 3.5—6; E.: 12—14.

Petite cellule en tout semblable au type, mais moitié plus petite. On la trouve à l'état erratique parmi d'autres *Cosmarium* du même groupe, comme *C. pseudoprotuberans*, *C. subtumidum* ou *C. tumidum*. Fig. 1, pl. XII.

Parva cellula a typo differens statura dimidio minore.

126. *C. refringens* W. R. Taylor, v. *major* f. nov. (c).

L.: 60—64; l.: 44—49.5; Is.: 10—12.5.

Variété semblable au type, mais s'en distinguant par ses dimensions beaucoup plus considérables. Fig. 3, pl. XII.

Varietas similis typo sed multo major.

127. *C. Regnellii* Wille. (r).

Flore Desm. p. 181, ff. 2, 12, pl. 24.

L.: 15—16.5; l.: 14—15.5; Is.: 4—5.5; B.: 7—10.

128. *C. Regnesi* Reinsch var. *montanum* Schm. (r).

Flore Desm. p. 174, f. 13, pl. 21.

L.: 13—14; l.: 13—13.5; Is.: 5.5—5.7; E.: 5—5.8.

129. *C. reniforme* (Ralfs) Arch. (cc).

Flore Desm. p. 194, ff. 6, 12, pl. 25.

L.: 46.7—49.2; l.: 42.5—51; Is.: 14.5—16; E.: 24—26.

130. *C. reniforme* (Ralfs) Arch. var. *compressum* Nordst. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 158, Ff. 3, 4, pl. LXXIX.

L.: 45—65; l.: 47—57; Is.: 13.5—18.5; E.: 25—28.

Cette variété se distingue du type par ses hémisomates déprimés, avec le milieu de la marge du sommet quelquefois légèrement tronqué. La vue apicale est elliptique-oblongue, de forme plus allongée que chez le type, le rapport entre la longueur et la largeur de l'hémisomate atteignant 1.3 dans les cas extrêmes, alors que chez le type ce rapport ne dépasse pas 1/2. Cette variété a été trouvée maintes fois aux Etats-Unis, en Colombie Canadienne et aux environs du Lac Winnipeg par Wailes; en Ontario par J. Pieters. Nous avons signalé sa présence au Lac-St-Jean en 1941; C. E. Taft vient de la retrouver à l'Ouest du lac Erie (1945). Fig. 4, pl. XII.

131. *C. repandum* Nordst. f. *minor* W. et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 178, f. 6, pl. 24.

L.: 16—21; l.: 14.5—20. Is.: 5—6.5.

132. *C. retusiforme* (Wille) Gutw. var. *morizense* Laporte. (r).

Recherches sur la Biologie et la Systématique des Desmidiées, p. 107, Ff. 141—144, pl. XII.

L.: 32.2—34; l.: 23—24.5; Is.: 6.5—7.5; B.: 13—14.

Plante de petites dimensions, de la forme générale et des dimensions de *C. retusum* Perty, mais qui s'en distingue par sa membrane lisse

excepté autour des sommets. A un fort grossissement, la membrane s'y présente comme crénelée. Cette apparence est due à la présence d'une couronne de 8 scrobicules entourant un scrobicule central. Cette couronne est elle-même entourée de nombreux scrobicules plus petits, placés sans ordre apparent et diminuant de surface en s'éloignant du centre, pour devenir imperceptibles sur les faces latérales de l'hémisomate.

L'ouvrage cité plus haut donne une étude approfondie sur la distinction qu'il convient de faire entre les espèces *C. retusiforme* (Wille) Gutw. et *C. retusum* (Perty) Rabenh. Nous y renvoyons ceux qui s'y intéressent. Fig. 5, pl. XII.

133. *C. retusum* (Perty) Rabenh. (c).
 Flore Desm. p. 205, ff. 5—8, pl. 31.
 L.: 30—32; l.: 23—25.5; Is.: 8—9; B.: 11—14.
134. *C. retusum* (Perty) Rabenh. var. *inaequalipellicum* W. et G. S. West. (r).
 Flore Desm. p. 206, f. 7, pl. 34.
 L.: 27.4—29; l.: 22.5—23.3; Is.: 6.5—7; B.: 11.3—14.5.
135. *C. retusum* (Perty) Rabenh. var. *quebecense* Irénée-Marie. (r).
 Flore Desm. p. 206, F. 9, pl. 31.
 L.: 37—39; l.: 29.5—30.5; Is.: 7.5—9; B.: 12—14.
136. *C. retusum* (Perty) Rabenh. var. *rectangulare* Irénée-Marie. (c).
 Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can.
 Vol. LXXV, Nos. 5—7, p. 165, f. 14, pl. II.
 L.: 29—32; l.: 23.8—24.5; Is.: 7—9; B.: 12.5—15.
137. *C. sexangulare* Lund. (r).
 Flore Desm. p. 177, f. 1, pl. 24.
 L.: 32—35; l.: 28—30; Is.: 9.5—10; B.: 10—12.
 Cette espèce est toujours plus petite au Lac-St-Jean que dans la région de Montréal; mais la différence ne semble pas suffisante pour qu'il faille en former une variété nouvelle.
138. *C. Smolandicum* Lund. (r).
 Flore Desm. p. 159, f. 15, pl. 8.
 L.: 35—45.5; l.: 36.5—41; Is.: 12.5—14; E.: 19.5—20.
139. *C. speciosum* Lund. var. *Rostafinskii* (Gutw.) W. et G. S. West, f. *americana* W. et G. S. West. (r).

Les Desm. de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 5, p. 115, Fig. 22, pl. II.

L.: 39—42; l.: 27—29.5; Is.: 13—14; B.: 16—17.

140. *C. speciosum* Lund. var. *simplex* Nordst. (r).

Flore Desm. p. 204, f. 8, pl. 30.

L.: 43—47; l.: 27.5—29.5; Is.: 15—16; E.: 22—23.5.

141. *C. sphagnicolum* W. et G. S. West. (c).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
No. 5, p. 116, Fig. 23, pl. II.

L.: 11—13.7; l.: 11.2—13.5; Is.: 4.5—5.5.

Cette plante est bien nommée, car on la trouve dans toutes les récoltes faites sur les Sphaignes, au bord des eaux, mais elle est toujours difficile à trouver à cause de ses minimes dimensions.

142. *C. Sportella* Bréb. var. *subnudum* W. et G. S. West. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 186, F. 14, pl. LXXXII.

L.: 54—56; l.: 44—45.5; Is.: 15—15.5; B.: 23—23.5.

Cette variété se distingue du type par sa longueur plus grande par rapport à sa largeur. Les marges latérales de l'hémisomate sont moins convexes; les angles des bases sont moins arrondis que chez le type, et surtout le centre est nu. Les dimensions de cette variété sont plus grandes que celles du type récolté ailleurs dans la Province. Nous n'avons pu trouver le type *C. Sportella* dans aucune de nos nombreuses récoltes. Cela pourrait tenir à l'époque où nous avons herborisé. Cette variété est nouvelle pour la Province de Québec. Fig. 6, pl. XII.

143. *C. subcrenatum* Hantz. (c).

Flore Desm. p. 193, f. 4, pl. 21; ff. 3, 7, pl. 31.

L.: 29—31; l.: 25.8—26.5; Is.: 8.5—12; E.: 15.5.

144. *C. subcrenatum* Hantz. var. *sublaeve* W. R. Taylor. (c).

Algae of Newfoundland, Papers of the Mich. Acad. of Sc.
Arts and Lett. Vol. XIX, p. 266, F. 16, pl. XLVIII.

L.: 35—36.5; l.: 30—33; Is.: 7.5—9; E.: 18.

Petite cellule à peu près aussi longue que large, à hémisomates semi-circulaires tronqués, aux sommets aplatis, aux côtés largement arrondis, et aux angles de la base rectangulaires, légèrement arrondis, souvent apiculés. Le sommet est légèrement exert et séparé des côtés par une légère dépression. Chaque marge porte 7 ou 8 petits granules aigus, et en dedans des marges, deux ou trois séries parallèles à la série marginale, l'une de ces séries étant composée de

granules doubles. Souvent un granule plus grand orne l'isthme un peu au-dessus et au-dessous du centre. La membrane est finement ponctuée. La vue apicale est elliptique, tronquée sur les petits arcs et légèrement enflée sur les milieux des grands, par un épaississement de la membrane. Le centre est lisse. Le chloroplaste comporte un pyrénioïde réfringent dans chaque hémisomate. Cette espèce n'a encore été trouvée qu'au Lac-St-Jean, depuis sa description par W. R. Taylor en 1933. Fig. 7, pl. XII.

145. *C. subdepressum* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 165, f. 6, pl. 21.

L.: 16—18; l.: 22.5—24.5; Is.: 3.5—4.5; E.: 9.

L'espèce la plus rapprochée semble être *C. depressum* Lund. Cependant, *C. subdepressum* en diffère par sa petite taille, par sa longueur moindre comparativement à sa largeur, par ses sinus étroits et profonds, par sa vue apicale plus allongée, par ses deux pyrénioïdes et par sa membrane finement granuleuse, qui donne au contour une apparence rugueuse.

Depuis sa description par les West, en 1895, cette espèce n'a été signalée que quatre fois: vers 1925, par G. H. Wailes, pour la Colombie Canadienne; en 1930, par Caroline S. Moore, dans l'état du Washington, où elle ne découvrit qu'un seul spécimen; en 1938, par nous-même à St-Hubert; et au Lac-St-Jean en 1941.

146. *C. Subcucumis* (Corda) Ralfs. (r).

Flore Desm. p. 161, f. 6, pl. 22.

L.: 50—68; l.: 31—40; Is.: 15—19.

147. *C. subdeplanatum* Schm. (c).

Flore Desm. p. 163, f. 13, pl. 30.

L.: 38—44; l.: 30—32; Is.: 13—15; E.: 22—24.

Nos spécimens du Lac-St-Jean sont identiques à ceux de la région de Montréal; nous les donnons avec les mêmes réserves que dans la Flore Desm. idiale.

148. *C. subnudiceps* W. et G. S. West. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 5—7, F. 2, pl. III.

L.: 51.5—55; l.: 41—45.5; Is.: 13—16.4; B.: 15.5—17.6.

149. *C. subprotumidum* Nordst. (c).

Quelques Desm. de Lac. Mistassini: Le Nat. Can. Vol. LXXVI, Nos 11—12, p. 274, f. 19, pl. II.

L.: 32—45; l.: 34.5—37.5; Is.: 9—13; E.: 21—22.5.
Voir la remarque faite au sujet de cette espèce dans op. cit. supra.

150. *C. subspeciosum* Nordst. (c).

Flore Desm. p. 205, f. 9, pl. 30.

L.: 46—54; l.: 35.5—40; Is.: 13—14.5; B.: 14—15.

151. *C. subtumidum* Nordst. (c).

Flore Desm. p. 167, f. 15, pl. 21; f. 17, pl. 27.

L.: 43—50; l.: 36.5—37.5; Is.: 11—12; E.: 19—21.

Cette espèce, comme c'est le cas pour une bonne vingtaine d'espèces du genre, est plus grande dans la région que partout ailleurs où nous l'avons récoltée.

152. *C. superbum* W. R. Taylor. (r).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 5, p. 118, Fig. 27, pl. II.

L.: 76—83.7; l.: 63.5—65; Is.: 19.5—24.5; E.: 35—36;
G.: 22—23.

Les spécimens du Lac-St-Jean sont en général plus grands que ceux que nous avons récoltés au lac Blanc, dans la région de Québec.

153. *C. taxichondrum* Lund. (c).

Flore Desm. p. 186, ff. 3—5, pl. 27.

L.: 36—42; l.: 38—45; Is.: 10.5—12.5; E.: 22.5—24.

154. *C. taxichondrum* Lund. var. *mucronatum* var. nov. (r).

Flore Desm. p. 186, Ff. 6—8, pl. 27.

L.: 35—40; l.: 32—35.5; Is.: 8—9.5; Long. des mucrons:
1.5—3.5.

Cette variété a été trouvée dans la région de Montréal, mais à l'état erratique. Nous n'avions pas jugé bon de la nommer. Comme nous l'avons retrouvée dans la région du Lac-St-Jean, nous croyons qu'il convient de lui attribuer un nom qui caractérise son principal attribut. La diagnose latine de la F. D. ne mentionne pas ce caractère. Nous ajouterons à la diagnose citée les mots suivants:

„Sinus très profonds, souvent largement ouverts au milieu; les bases des hémisomates terminées par des mucrons arrondis qui souvent ferment l'entrée des sinus.”

Sinibus profundissimis, saepe late apertis in medio, basibus semi-cellulae desinentibus in rotundatos mucrones saepe obturantes aditum sinuum.

155. *C. taxichondrum* Lund. var. *truncatum* var. nov. (r).

L.: 36.2—38.6; l.: 44.5—45.5; Is.: 12.5—13.8; B.: 31—33.

Variété qui se rapproche de la variété précédente quant à la forme des sinus et à la disposition des granules. Cependant les sinus sont plus fermés et les bases de l'hémisomate ne sont pas si fortement mucronées à l'entrée des sinus. Le caractère le plus important et qui donne son nom à la variété, c'est l'aplatissement considérable des sommets. Nous n'avons pu voir clairement l'ornementation du centre de la plante parce que nous n'avons pas trouvé de cellules vides. C'est à croire que les granules centraux de part et d'autre de l'isthme font défaut, mais ceux des sommets sont au nombre de 5 comme dans le type. La vue apicale est elliptique-allongée et les pôles moins étroits, moins prolongés. Nous n'avons pu examiner la vue de profil qui nous aurait renseigné sur l'existence ou l'absence des granules de l'isthme. Fig. 8, pl. XII.

Varietas propinqua var. mucronata forma sinuum et ordine granulorum. Sinus clausi et bases semicellulae non tantum mucronatae ad introitum sinuum. Apices explanatissimi. Centrales granuli in utroque latere isthme, deficere videntur. Ii apicum sunt 5 numero sicut in typo. Ab apice visa, elliptica-producta et polis minus productis.

156. *C. tenue* Archer. (c).

Flore Desm. p. 163, f. 7, pl. 21.

L.: 16—18; l.: 15.5—17; Is.: 6—6.5.

157. *C. tenue* Archer var. *depressum* v. nov. (c).

L.: 14—17.5; l.: 13—16.5; Is.: 3.5—4; E.: 7.5—11.

Variété dont les sommets sont droits et même chez beaucoup de spécimens, légèrement rétus. La membrane est faiblement ponctuée ou lisse comme chez le type. Les sinus sont linéaires, fermés mais légèrement arrondis au fond. La vue apicale est elliptique, sans trace de protubérance au milieu; les deux axes sont dans le rapport de 5 à 9. Chaque chloroplaste est orné d'un pyrénioïde central. Fig. 11, pl. XII.

Varietas apicibus rectis vel leviter retusis, membrana leviter punctata vel levigata, ut in typo, sinibus linearibus, clausis sed leviter rotundatis ad apicem. Ab apice visa, elliptica, sine vestigio tumoris in medio; ambobus axibus in ratione 5—9. Singuli chloroplastis ornatun sunt cum centrali pyrenoidibus.

158. *C. tetraophthalmum* Bréb. (c).

Quelques Desm. du Lac Mistassini; Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12, p. 275, f. 20, pl. II.

L.: 110—125; l.: 68—87; Is.: 23—30; E.: 45.8—52.

Nous avons récolté dans la région les plus grands spécimens encore mentionnés pour cette espèce.

159. *C. Thwaitesii* Ralfs, var. *penioides* Klebs. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 105, Ff. 29—30, pl. LXXIII.

Nous décrirons d'abord le type de cette espèce, puis, par différence, la variété qui en dépend.

Le type est une plante de dimensions moyennes dont la largeur et la longueur sont dans des rapports variant de 2 à 4 jusqu'à 2 à 5, à constriction peu profonde. Les sinus médians se réduisent à une encoche largement ouverte; l'hémisomate est oblong-elliptique. Les côtés sont légèrement convexes et convergent un peu vers le sommet, qui est tronqué-convexe. La cellule est presque aussi épaisse que large, et la vue apicale est largement elliptique. La vue de profil est un peu plus étroite que la vue de face. La membrane est finement ponctuée. Les chloroplastes sont axillaires, au nombre de deux, un dans chaque hémisomate; chaque chloroplaste est orné de 2 grands pyrénoides.

Cette espèce n'a pas encore été trouvée au Canada. Cependant elle est une des premières qui ait été signalée en Amérique: par J. W. Bailey dès 1850; par H. C. Wood en 1872; par F. Wolle en 1884; par les West en 1897; par J. A. Cushman en 1905; par C. Highlander en 1928.

La variété *penioides* Klebs est plus commune. La cellule est plus robuste que chez le type, plus large par rapport à sa longueur; les marges de l'hémisomate sont plus convexes.

L.: 64—69; l.: 30—31.5; Is.: 25—26.5.

Cette variété a été trouvée aux Etats-Unis d'abord par G. Prescott en 1931, et par C. E. Taft en 1934, avant que nous la trouvions nous-même en 1941 dans la région du Lac-St-Jean. Fig. 9, pl. XII.

160. *C. titophorum* Nordst. (r).

Desmids of the United States, p. 88, Ff. 28—30, pl. XXII.

L.: 22.5—24.5; l.: 22.5—23; Is.: 6—7.5.

Petite cellule aussi longue que large ou légèrement plus longue que large avec les sommets légèrement aplatis; à hémisomates elliptiques, les axes dans le rapport de 1 à 2, la partie inférieure de l'hémisomate plus arrondie que la partie supérieure. Les sinus sont largement ouverts, sous un angle d'environ 20°, et aigus au fond. La vue apicale est elliptique, les milieux des grands arcs portant une forte élévation, empêchant la plante de se tenir à plat dans une préparation. La vue de profil des hémisomates est circulaire, avec une proéminence mamelonée sur les milieux de chaque face, les deux hémisomates réunis par un isthme étroit et plutôt allongé.

Cette espèce malaise est très rare. Décrite par Nordstedt pour Java vers 1880, elle a été signalée pour les Etats-Unis par F. Wolle en 1884; par W. B. Turner pour les Indes Orientales en 1892; par les West pour Madagascar en 1894, et pour Ceylan en juin 1901. Nous ne croyons pas qu'elle ait été mentionnée en Amérique depuis Wolle. Elle est certainement nouvelle pour le Canada. Fig. 12, pl. XII.

161. *C. triplicatum* Wolle. (c).

Flore Desm. p. 201, f. 7, pl. 22, f. 11, pl. 31.

L.: 52—58; l.: 43—44; Is.: 12—14.5; E.: 26—28; B.: 27—30.

Les spécimens de la région sont en général plus grands que ceux des environs de Montréal.

162. *C. tumidum* Lund. (cc).

Flore Desm. p. 162, ff. 11—12, pl. 27.

L.: 35—38; l.: 31—33.5; Is.: 8—9.5; E.: 19—23.

163. *C. tuddalense* Strom. (c).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. LXXV, Nos 5—7, p. 171, f. 5, pl. III.

L.: 87—119; l.: 64.5—87.5; Is.: 21—26; E.: 38—41.

Ces dimensions ont été mesurées sur 10 spécimens pris au hasard.

164. *C. tumidum* Lund. forma *subrectangularis* W. et G. S. West. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 161, F. 19, pl. LX.

L.: 35—36; l.: 30.2—32.2; Is.: 11.3—12.5; B.: 16—19.

Variété embarrassante, que nous ne savons trop où caser; mais qui se rapproche singulièrement de la forme irlandaise des West, qui en a à peu près les dimensions et toutes les allures. On la décrirait comme suit:

Petite plante aux hémisomates presque rectangulaires, aux angles arrondis, les angles des sommets plus arrondis que ceux des bases. La membrane est épaissie et scrobiculée au milieu des hémisomates.

Cette forme n'a pas encore été signalée en Amérique, c'est pourquoi nous avons hésité à l'introduire dans cette liste. Mais vu ses dimensions, ses caractères et les espèces qui la voient, nous ne croyons pas pouvoir mieux la loger ailleurs. Fig. 13, pl. XII.

165. *C. umbilicatum* Lutkem. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 88, Ff. 19—21, pl. LXXII.

L.: 20—23.5; l.: 16—18; Is.: 6—6.5; E.: 11.5—12.

Petite cellule à peine plus longue que large, à constriction profonde, à sinus étroitement linéaires, élargis au fond. L'hémisomate est hexagonal, l'isthme et les sinus formant le sixième côté, qui est le

plus grand. Le sommet est droit ou très légèrement rétus, les côtés adjacents tri-ondulés, formant avec les deux derniers un angle obtus d'environ 115° ; ces derniers côtés bi-ondulés forment avec les sinus, des angles ordinairement obtus d'environ 100° . La vue apicale est elliptique, enflée sur les grands arcs, qui sont épaissis au milieu; la vue de profil est ovale-circulaire, à membrane épaissie suivant le diamètre horizontal. La membrane est finement ponctuée et ornée d'un scrobicule très apparent au centre de chaque hémisomate.

Cette espèce a été signalée par C. E. Taft pour l'Oklahoma en 1937. Elle n'a pas été trouvée ailleurs en Canada qu'au Lac-St-Jean en 1941. Fig. 14, pl. XII.

166. *C. undulatum* Corda var. *minutum* Wittr. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 149, Ff. 6—7, pl. LIX.

L.: 26—30; l.: 20—23; Is.: 9—10.5; Ondulations: 12—14.

Le type de cette variété a été décrit dans le Naturaliste Canadien, Vol. 76, Nos 11—12, p. 276, et figuré à la planche II, p. 258. La variété *minutum* se distingue du type par sa petite taille, dont la longueur ne dépasse pas 30 μ ; la largeur peut atteindre 23 μ . Comme chez le type, l'hémisomate est presque semi-circulaire, les angles des bases sont arrondis, et la marge ondulée; le nombre des ondulations peut atteindre 12 à 14.

Cette variété a été signalée en 1928, par C. J. Hylander pour le Connecticut; en 1930 par G. E. Nichols et A. Ackley, pour le Michigan; et par Elis E. Coyle pour l'Ohio. L'année suivante, G. Prescott la signalait pour l'Iowa; et W. R. Taylor en 1933 la trouvait dans notre Province de Terre-Neuve. Nous la trouvions en 1941 dans la région du Lac-St-Jean, et finalement, R. Whelden la mentionnait pour le Nord Canadian, en 1947. Fig. 15, pl. XII.

167. *C. variolatum* Lund. (c).

Desm. of the United States, p. 68, Ff. 3—4, pl. XIX.

L.: 35.5—41; l.: 19.3—24; Is.: 6.3—6.8; B.: 8—9.5; E.: 16—17.5.

Petite plante dont la longueur et la largeur sont dans le rapport de 5 à 8; à constriction profonde, à sinus étroitement linéaires, légèrement dilatés au fond. L'hémisomate est semi-elliptique, son grand axe dans le sens de la longueur de la plante; les angles basilaires presque rectangulaires, les côtés légèrement arrondis et convergeant vers le sommet tronqué, étroit et quelquefois presque rétus. La vue apicale est elliptique, renflée sur les grands arcs; vue de profil de l'hémisomate, ob-oval-elliptique. La membrane est scrobiculée, les scrobicules relativement grands pour la surface de la plante. Le chloroplaste est axillaire et n'a qu'un pyrénoloïde par hémisomate.

Cette espèce est rare. Elle est mentionnée par F. Wolle dans *Desmids of the United States*, et c'est la seule mention, avec celle-ci pour le Lac-St-Jean, dans l'Amérique du Nord. Figs 16, 17 et 18, pl. XII.

168. *C. venustum* Menegh. (c).

Flore Desm. p. 171, ff. 9—11, pl. 23.

L.: 22—33; l.: 15—23; Is.: 5—9; B.: 10—13.

169. *C. venustum* Menegh. var. *hypohexagonum* West. (r).

Les Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 5, p. 123, f. 20, pl. I.

L.: 25—28; l.: 18.5—19.5; Is.: 5—5.5; B.: 13—14.5.

Cette variété n'a encore été trouvée en Amérique, qu'aux environs de Québec et au Lac-St-Jean.

170. *C. vexatum* West var. *quebecense* Irénée-Marie. (r).

Les Desmidiées des environs de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No. 5, p. 123, fig. 29, pl. II.

L.: 46—50; l.: 35.5—47; Is.: 13.5—17; B.: 16.5—26.

Cette variété que nous avons trouvée en abondance dans les eaux des alentours de Québec devient rare dans la région du Lac-St-Jean. Peut-être faut-il attribuer ce fait à ce qu'il ne nous a pas été possible d'herboriser à des époques où nous l'aurions dû.

171. *C. viride* (Corda) Joshua. (r).

Flore Desm. p. 182, f. 14, pl. 24.

L.: 55—64; l.: 32.5—34; Is.: 23.5—28.

172. *C. Wollei* (W. et G. S. West) Gronb. (r).

Acta Societatis Pro Fauna et Flora Fennica: 55, No 3. Ff. 66—67, pl. II.

L.: 43—50; l.: 25—35.

Nous reproduisons ici la critique de Gronblad au sujet de cette espèce.

„Je ne crois pas que cette espèce ait quelque ressemblance avec *C. globosum* Bulnh., la forme des cellules étant tout à fait différente, les sinus étant réduits à une coche très peu profonde. Aussi Schmidle dit-il que cette espèce est proche parente de la forme de Wolle, mais pas du tout de *C. globosum* type. Par conséquent, je ne puis m'accorder avec MM. West en la faisant une variété de *C. globosum*.”

La membrane est lisse, seulement poreuse. Les chloroplastes sont axillaires, avec 6 lobes rayonnants.

Playfair a décrit une large forme d'Autriche: (long.: 70, larg.: 54) qui sous d'autres rapports est absolument typique, viz. *Penium*

globosum var. *Wollei* (W. & W.) Playfair, f. *maxima* Playf. (Contr. Biol. Richm Riv. p. 99, pl. III, f. 3). Il faudra donc l'appeler *C. Wollei* (W. et G. S. West) Gronb, f. *maxima* (Playfair) Nob."

Nous croyons que R. Gronblad a parfaitement raison. Nous avons sous notre microscope les deux plantes *C. globosum* et *C. Wollei* et nous pouvons juger de leurs différences spécifiques. Fig. 10, pl. XII. SYNONYMES: *C. globosum* apud Wolle: Desm. of the U. S. pl. 49, ff. 14—17; *C. globosum* var. *Wollei* W. et G. S. West: North Amer. Desm. p. 252, pl. 15, f. 17. *Dysphinctium subellipticum* Schm. Volk & Stuhlman. pl. I, f. 15.

173. *C. zonatum* Lund. (r).

Monog. Brit. Desm. Vol. III, p. 123, Ff. 20—21, pl. LXXVII.

L.: 44—50; l.: 22.5—25.5; Is.: 8—10.5; E.: 20.5—21.5.

Petite cellule, environ deux fois plus longue que large, à constriction profonde, à sinus ouverts, aigus au fond. Chaque hémisomate est cordiforme la pointe tournée vers le sommet. La membrane porte des scrobicules très petits, en séries: une série près du sommet de l'hémisomate, une série à mi-chemin entre le sommet et l'isthme et deux autres un peu en dessous du milieu et quelquefois une cinquième amorcée près de l'isthme. Dans la série principale, celle du milieu, il y a environ 9 scrobicules. Le reste de la membrane est lisse. La vue apicale est circulaire, portant plusieurs cercles concentriques de petits granules. La vue de profil de l'hémisomate est elliptique, brusquement arrondie à l'isthme.

Cette espèce rare a été décrite par Lundell pour la Suède, en 1871. Elle a été retrouvée depuis par les West à Ceylan en 1901, et vers 1908, en Ecosse; par Lutkemuller en 1910; par R. Gronblad en Finlande en 1920, et par nous-même au Lac-St-Jean en 1941. Fig. 19, pl. XII.

LES MICRASTERIAS

Ce groupe est représenté par des plus belles algues microscopiques de la région étudiée. On croirait que plus on s'enfonce vers le nord de notre Province, plus les *Micrasterias* se multiplient. Autour de Montréal, nous en avons relevé 34; dans la région des Trois-Rivières, 32 après une étude encore très incomplète que nous espérons reprendre au cours de l'hiver; et dans la région de Québec, 45; tandis que dans la région plus au nord que nous étudions présentement, celle du Lac-St-Jean, le même groupe est représenté par 60 entités, dont 6 sont nouvelles pour la Science, 7 sont nouvelles pour l'Amérique du Nord, 14 sont nouvelles pour le Canada, et 17 sont nouvelles

pour le Québec. Dans notre conclusion sur l'étude des Desmidiées du Lac-St-Jean (Le Nat. Can. Vol. LXX, Nos 1 et 2, p. 18), nous annonçons la possibilité de trouver 14 entités nouvelles pour ce groupe. Nous n'en présentons que 6 parce que plusieurs ont été retrouvées depuis dans les régions des Trois-Rivières, de Québec et du lac Mistassini et ont été décrites et publiées comme inconnues à date, en des études postérieures à 1942.

Nous ne décrivons en détail que les espèces non encore mentionnées dans la Flore Desmidaie ou dans le Naturaliste Canadien; mais nous augmenterons le nombre des indications mensurales chez les espèces déjà décrites, pour aider à leur identification par les chercheurs qui voudraient faire avancer l'étude de ces petites plantes si attachantes. Voici la liste des abréviations utilisées pour les genres *Micrasterias*.

- L.: Longueur totale (y compris les épines);
 - l.: Largeur totale (y compris les épines);
 - la.: Largeur du lobe apical (y compris les épines);
 - Is.: Largeur de l'isthme;
 - Ia.: Profondeur de l'incision du lobe apical;
 - Sp.: Profondeur des sinus apicaux de chaque côté du lobe polaire;
 - Sm.: Profondeur du sinus moyen (entre le sinus apical et le sinus médian);
 - Ea.: Longueur des épines apicales;
 - Lba.: Largeur de la base du lobe apical.
- Les lettres (r), (rr) indiquent la fréquence.

Micrasterias Agardh.

Ce groupe contient des plantes tellement jolies que depuis un certain temps, plusieurs amateurs micrographes s'en font des collections. Nous avons à date reçu plusieurs lettres nous demandant le secret de les monter en préparations permanentes. Comme le temps nous fait défaut pour répondre individuellement à ces lettres, nous le ferons dans un avenir prochain, en ces colonnes, si la Direction de la Revue considère un tel sujet comme suffisamment scientifique pour lui donner l'hospitalité quoiqu'il ne soit guère plus que de la vulgarisation, et non de la Science digne de ce nom.

Les dimensions extrêmes données sont mesurées sur 5 spécimens normaux, pris au hasard. Souvent nous en avons mesuré beaucoup plus; mais alors nous n'avons considéré que les 5 premiers.

1. *Micrasterias abrupta* West et G. S. West. (r).
Flore Desm.: p. 225, ff. 6, pl. 35; f. 9, pl. 36; f. 7, pl. 38; f. 8, pl. 39; f. 5, pl. 40.

L.: 50—59.5; l.: 48.3—58; la.: 27—32.2; Is.: 7.5—10; Sp.: 13—16; Sm.: 6.5—9.7; Ea.: 3.3—4; Lba.: 12.2—14.5.

Une seule récolte de la région nous a fourni cette espèce, mais en assez grande abondance.

2. *M. americana* (Ehr.) Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 234, f. 11, pl. 36.

L.: 128—158; l.: 100—120.5; la.: 60—61; Is.: 29—30; Ia.: 11—13; Sp.: 30—34; Sm.: 16.5—18.5; Lba.: 24—26.5.

Chez tous les spécimens examinés, nous avons constaté la présence d'une papille très apparente de part et d'autre et au fond des sinus, à droite et à gauche du lobe polaire.

3. *M. americana* (Ehr.) Ralfs. var. *Hermanniana* Reinsch. (rr).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, No 7 en 8, p. 179, fig. 1, pl. I.

L.: 145—150; l.: 124—130; la.: 60—64; Is.: 23.5—25; Sp.: 18—19.5; Sm.: 15—16.5; Lba.: 22—22.5.

Les spécimens du Lac-St-Jean sont un peu plus dentelés que ceux des environs de Québec, mais pas autant que le représente le dessin de Wolle, fig. 5, planche XXXVI, op. cit.

4. *M. americana* (Ehr.) Ralfs, var. *Lewisiana* West. (rr),

Journ. Linn. Soc. (Bot) Vol. XXXIII;

Some Desmids of the United States (1898), p. 296.

L.: 94—110; l.: 90—102; la.: 48—55; Is.: 25—30; Sp.: 18—21.5; Sm.: 6.5—7.5; Lba.: 80—84.

Petite variété se rapprochant beaucoup de *M. americana* var. *Boldtii* Gutw. mais plus petite; le lobe polaire est encore plus court que chez cette variété; les sinus, surtout les sinus polaires sont moins profonds, moins ouverts et les marges moins dentelées; l'isthme est plus étroit, compris entre des sinus médians linéaires fermés sur presque toute leur longueur; la membrane est moins verruqueuse que chez le type et ne présente pas de papilles de part et d'autre des sinus séparant les lobes polaires.

Cette variété a déjà été signalée en 1928 par C. J. Highlander pour le Connecticut; quand nous l'avons mentionnée pour le Lac-St-Jean (Le Nat. Can. Vol. LXIX, Nos 10 et 11, p. 257) en 1942, c'était la première mention pour le Canada. Fig. 1, pl. XIII.

5. *M. apiculata* (Ehr.) Men. (cc).

Flore Desm. p. 225, f. 8, pl. 38; f. 1, pl. 41.

L.: 275—303; l.: 250—272; la.: 95—103; Is.: 35.5—40; Sp.: 62.5—87; Sm.: 50—68; Ea.: 10—16; Lba.: 42—46.

6. *M. apiculata* (Ehr.) Men. var. *brachyptera* (Lund.) West et G. S. West. (r).

Quelques Desmidiées du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, No 12, p. 287, f. 10, pl. V (Echelle A).

L.: 210—238.5; l.: 170—181; la.: 68—71.5; Is.: 33—42; Sp.: 38—42; Sm.: 25—27.5; Ia.: 4.5—4.8; Ea.: 6—8; Lba.: 52—54.

Nos spécimens répondent bien à la description de la variété donnée par les West dans leur Monographie, cependant le lobe polaire est rectangulaire et les renflements latéraux de ces lobes sont moins importants que ne le représentent les West à leur planche XLVII, Ff. 6 et 7 de leur Monographie.

7. *M. apiculata* (Ehr.) Men. var. *fimbriata* (Ralfs) Ndt. (r).

Flore Desm. p. 226, f. 1, pl. 38, ff. 2, 3, pl. 41.

L.: 225—230; l.: 205—207; la.: 54—56.5; Is.: 25—29; Sp.: 61—67; Sm.: 61—63; Ea.: 6—6.5; Lba.: 29—30.5.

8. *M. apiculata* (Ehr.) Men. var. *fimbriata* (Ralfs) Ndt. f. *spinosa* (Biss.) West et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 226, ff. 2—5, pl. 38.

L.: 215—265; l.: 202—226; la.: 54—56.5; Is.: 29—38; Sp.: 60—71; Sm.: 58—64; Ea.: 6—6.5; Lba.: 29—30.5.

9. *M. apiculata* (Ehr.) Men. var. *simplex*, var. nov. (r).

L.: 215—222; l.: 173—175; la.: 68—70; Is.: 28.5—29.5; Sp.: 30—34; Sm.: 22—23; Ea.: 7—8; Lba.: 47.5—49.

Cette variété se rapproche beaucoup de la variété *brachyptera* Lund. par l'ensemble du contour, surtout par la forme des lobes latéraux. Mais elle s'en distingue nettement par la forme du lobe apical qui n'est pas élargi vers le milieu comme le représentent les West (Monog. Brit. Desm. Figs 6, 7, pl. XLVII) et G. Prescott et Magnotta (Papers of the Michigan Academy of Sc. Arts and Letters, Vol. XX, p. 165, fig. 18, pl. XXV); et par les sinus médians qui sont linéaires et non largement ouverts comme ces auteurs les représentent.

W. R. Taylor donne une figure d'une plante de Terre-neuve qu'il présente comme proche de la variété *brachyptera*, mais qui s'en éloigne par la forme des lobes polaires, la décoration de la membrane, et la plus grande division des lobes latéraux. Notre variété se rapproche de la plante de W. R. Taylor par la forme linéaire des sinus principaux, et un peu aussi par celle des lobes polaires; mais elle s'en éloigne nettement par la forme des lobes latéraux. De plus les dimensions de notre plante sont à peu près le double de celles de la plante de Terre-neuve. On pourrait encore citer la figure 9 de la planche III de Ch. Lowe: Canad. Arct. Exped. 1913—18, p. 49 A.

Mais les épines, chez cette forme, sont au moins deux fois plus nombreuses sur le contour de la cellule, et le lobe apical possède le renflement typique de la variété *brachyptera*, renflement qui est complètement absent chez la variété *simplex*; et les épines centrales propres, à l'espèce *M. apiculata* qui apparaissent au-dessus de l'isthme chez la plante de Ch. Lowe font complètement défaut chez notre variété. De même, les sinus médians, largement ouverts chez le type, comme chez la plante de Ch. Lowe, sont à peu près linéaires chez la variété *simplex*.

La variété *simplex* voisine avec la variété *brachyptera*; cette dernière dans la région n'a presque jamais de renflements aux lobes apicaux, ou ces renflements sont toujours très réduits. Cf. No 6 supra. Fig. 2, pl. XIII.

Varietas accedens ad var. brachyptera m Lund. *concentu ambitus et praesertim forma lateralium loborum. Sed perspicue se discernit forma lobi apicalis non dilatati ad medium sicut depingunt West (Monog. Brit. Desm. Pl. XLII, fig. 6, 7) atque Prescott et Magnotta (Papers of the Michigan Ac. Sc. Arts et Litt. Liber. XX, p. 165, pl. XXV f. 18); sinibus mediis linearibus et non late apertis; membrana inermis et sine congregatione spinarum ad centrum propriarum speciei atque mediis sinibus fere semper linearibus.*

10. *M. arcuata* Bailey. (r).

Microsc. Observ. made in Carolina, Georg. and Flor. by J. W. Bailey, p. 37, f. 1, pl. VI.

L.: 64—65.5; l.: 70—72; la.: 52.5—68; Is.: 10.5—11.3; Lba.: 9.7—10.5.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

„Cellule quadrangulaire, chaque hémisomate tri-lobé; les lobes de la base, longs et arqués, sous-tendus par la projection transversale du lobe polaire, s'étendant de part et d'autre du sommet qui est légèrement incisé.

Une intéressante et très distinctive espèce, qui ne peut être confondue avec aucune autre, (si ce n'est avec *M. expansa*).”

Cette belle espèce mentionnée par F. Wolle, qui reproduit la diagnose de Bailey, a été retrouvée depuis par J. A. Cushman en 1908, par W. R. Taylor à Terre-neuve en 1928 et en 1934; par G. Prescott et A. Scott en Louisiane en 1942. Quand nous l'avons publiée pour le Lac-St-Jean en 1942, c'était sa première mention pour le Canada. Figs 3 et 4, pl. XIII.

11. *M. arcuata* Bailey var. *gracilis* West et G. S. West. (c).

Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. Ser. Vol. V, p. 238, f. 27, pl. XIII

L.: 67.6—79; l.: 80.5—87; la.: 74—75.5; Is.: 9.7—10.5;
Lba.: 8—9.5.

Cette variété a été décrite par les West de la manière suivante:
„Variété plus gracile, (mince, déliée, délicate), aux lobes beaucoup plus étroits; ceux du sommet, sub-convergens; les lobes du sommet mucronés.” Cette variété se distingue surtout du type par ses lobes plus élancés, plus longs et plus étroits. Cette variété décrite en 1895 a été retrouvée par les mêmes auteurs dans des récoltes, laissées à sa mort par le professeur L. N. Johnson, deux ans plus tard, et publiée dans Jour. of the Linn. Soc. Vol. XXXIII. Elle a été retrouvée 47 ans plus tard et la même année, par G. Prescott & Scott en Louisiane, et par nous-même au Lac-St-Jean. Ce sont les seules mentions que nous connaissions de cette plante intéressante. Figs 5 et 6, pl. XIII.

12. *M. conferta* Lund. (c).

Flore Desm. p. 223, ff. 7, 8, pl. 37.

L.: 82—90.5; l.: 77—80.5; la.: 37—40; Is.: 10.5—13.5; Sp.: 20—29; Sm.: 10—13; Lba.: 16—22.

13. *M. conferta* Lund. var. *hamata* Wolle. (cc).

Flore Desm. p. 224, f. 7, pl. 35.

L.: 80—87; l.: 72—83; la.: 32—35.5; Is.: 13—16; Sp.: 16—18; Sm.: 12—13.5; Ea.: 3.4; Lba.: 12—13.

14. *M. Crux-melitensis* (Ehr.) Hass. (r).

Flore Desm. p. 224, ff. 10, 12, 13, pl. 36.

L.: 125—146; l.: 105—130; la.: 50—65; Is.: 19—22; Sp.: 25—36; Sm.: 16—25; Lba.: 30—32.

15. *M. Crux-melitensis* (Ehr.) Hass. var. *spinosa* Roll. (rr).

Flore Desm. p. 224, f. 4, pl. 41.

L.: 124; l.: 110; la.: 54—60; Is.: 18; Sp.: 30—34; Sm.: 15—22; Ea.: 5—7.5; Lba.: 25—26.

16. *M. denticulata* Bréb. (c).

Flore Desm. p. 228, ff. 1—4, pl. 39.

L.: 175—185; l.: 135—150; la.: 160—165; Is.: 25—30; Ia.: 5.5—6.5; Sp.: 35—45; Sm.: 20—25; Lba.: 25—33.5.

17. *M. denticulata* Bréb. var. *angulosa* Hantzs. (c).

Contr. à la Conn. des Desm. des Trois-Rivières; Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 1—2, p. 20, f. 4, pl. II.

L.: 235—294; l.: 208—227; la.: 70.5—91; Is.: 30.5—43.5;

Ia.: 9.6—14.5; Sp.: 58—63; Sm.: 33.8—43.5; Lba.: 36.8—53.

La membrane est le plus souvent densément granuleuse, alors qu'elle est donnée comme densément et distinctement *ponctuée*, dans la Monographie des West. Nous remarquons aussi que les spécimens approchant 235 μ de longueur sont de beaucoup les plus nombreux; ceux qui dépassent 250 μ de longueur sont déjà des exceptions. Le spécimen mesuré comportant 294 μ de longueur est le plus grand que nous ayons encore trouvé.

18. *M. denticulata* Bréb. var. *granulosa* Irénée-Marie. (c).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 183, Figs 5 et 6, pl. I.

L.: 168.5—180; l.: 138.5—142; Ia.: 58—64.4; Is.: 16—24;

Ia.: 7—10; Sp.: 25.8—45; Sm.: 23—38.5; Lba.: 25—29.

Cette variété est plus commune que le type dans la région. Elle a les allures générales de la variété *angulosa*, mais elle est presque deux fois plus petite.

19. *M. denticulata* Bréb. var. *Taylori* Krieg. (c).

Papers of the Michigan Academy of Sc. Arts and Lett. Vol. XXVIII, p. 73, Fig. 5, pl. VI; et Vol. XX, p. 215 (sub nom. *M. Thomassiana* Arch. var.) Fig. 7, pl. XLV.

L.: 220—233; l.: 200—219; La.: 70—75.5; Is.: 22—24.5;

Ia.: 11—11.5; Sp.: 65—70; Sm.: 52—54; Lba.: 32—33.8.

Nous traduisons ici la diagnose de W. R. Taylor:

„Grande cellule, légèrement plus longue que large; lobe polaire à peine 1/5 de fois plus long que la largeur du sommet, les côtés légèrement concaves, à partir des angles arrondis du sommet, l'extrémité avec une fente médiane arrondie en deux légers renflements sur chaque face. Les lobes latéraux sont fendus quatre fois successivement, les lobules les plus petits rétus, avec des angles arrondis ou à peine aigus. La face de l'hémisomate porte près de l'isthme trois excroissances dirigées vers l'isthme, celles des côtés mamelliformes, celle du centre légèrement trilobée, le lobule du milieu largement tronqué. La membrane est mince et finement ponctuée.”

La conformation du centre rappelle *M. Thomassiana*, mais l'ornementation de la membrane est très différente et ne possède pas l'arc des 9 ou 10 mucrons qui ornent le centre des divers lobes et lobules. Comme cette variété est tout aussi proche de *M. denticulata* que de *M. Thomassiana*, il convient de la rattacher à *M. denticulata* qui est l'espèce dont dérive elle-même l'espèce *M. Thomassiana*. Découverte par W. R. Taylor à Terre-neuve, c'est avec justice que Krieger la lui attribue par sa nomenclature. Première mention pour le Québec. Fig. 1, pl. XIV.

20. *M. depauperata* Ndt. var. *Wollei* Cush. (cc).

Flore Desm. p. 223, f. 1, pl. 33; ff. 5, 8, pl. 36.

L.: 120.7—128.8; l.: 110—132; la.: 80—87; Is.: 20—29;

Lba.: 38—45.

Cette espèce est de toutes la plus commune dans les mares, lacs et cours d'eau de la région. Rien d'étonnant qu'elle présente une grande variabilité dans sa forme. Nous donnons quelques dessins de formes et anomalies. Figs 7, 8 et 9, pl. XIII.

Une de ces formes est trop commune pour ne pas mériter une distinction formelle. Nous la décrivons ci-après.

21. *M. depauperata* Ndt. var. *Wollei* Cush. forma *apiculata* f. nov. (cc).

Forme qui se distingue du type par la brusque courbure et la convexité plus grande du lobe polaire en approchant des sommets, et par les angles terminés par une seule épine droite, horizontale et aiguë. Les lobes latéraux sont semi-elliptiques, terminés par une ou deux, voire même trois épines courtes, aiguës, légèrement divergentes. Les sinus médians sont linéaires, sur une faible longueur, arrondis au fond et largement ouverts à l'extérieur. Les sinus séparant le lobe apical sont plus larges que chez le type et tout aussi profonds. La membrane est densément ponctuée.

Certaines formes ont comme la précédente les lobes polaires apiculés, mais les lobes latéraux sont terminés par deux épines distinctement séparées par un léger sinus latéral. D'autres enfin ont les lobes latéraux élargis comme chez le type, et très souvent ces lobes sont divisés horizontalement (fig. 4, pl. XIV) en deux parties armées chacune d'un mucron se projetant l'un sur l'autre en vue de front. La membrane est finement ponctuée; les dimensions sont celles du type. Figs 2, 3, 4 et 5, pl. XIII.

Forma sejuncta a typo aspera curvatione et convexitate majore lobi polaris ad apicem atque angulis definitis in singularem spinam rectam, horizontalem et acutam. Lobi laterales semi-elliptici sunt desinantes 1—3 spinis leviter divergentibus. Sinus medii lineares sunt brevi longitudine, rotundati ad apicem et late aperti ad exterius. Sinus sejungentes lobum apicalem latiores quem in typo et profundiores. Membrana est dense punctata. Quaedam formae laterales lobos habent definitos in 2 spinas sejunctas levi laterali sinu. Aliarum lobi laterales latescunt sicut in typo et horizontale bipartiti, utraque partis mucrone armata et se projicit super alteram, a fronte visa.

22. *M. expansa* Bailey. (cc).

Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76
Nos 1 et 2, p. 22, f. 6, pl. I.

L.: 50—61; l.: 54.5—58; la.: 34—38.6; Is.: 95—97; Lba.: 10—10.5.

Quand nous l'avons signalée pour le Lac-St-Jean en 1942, cette espèce était nouvelle pour le Québec.

23. *M. foliacea* Bailey. (cc).

Flore Desm. p. 219, f. 6, pl. 34.

L.: 60—80.5; l.: 75—87; la.: 40—42; Is.: 16—21; Sp.: 25—27.5; Sm.: 16—18; Lba.: 15—16.5.

Un très grand nombre de filaments étaient recouverts d'une couche épaisse d'un dépôt vraisemblablement minéral, oblitérant les détails, ce qui rendait le mesurage très difficile.

24. *M. Johnsonii* West et G. S. West.

On Some Desmids of the United States: The Journ. of the Linn. Soc. (Bot.) Vol. XXXIII, fig. 5, pl. XVI.

L.: 270; l.: 275; largeur de la base du lobe polaire: 26; Isthme: 30 mu.

Nous traduisons ici la diagnose des West:

„Très grand Micrasterias à peu près aussi long que large, à constriction médiane très profonde, dont les sinus latéraux sont sinués-sigmoïdes. L'hémisomate est divisé profondément en 5 lobes par des incisions s'ouvrant largement à l'extérieur. Le lobe polaire est étroit et allongé; ses côtés sont sub-parallèles, mais en approchant du sommet, ils divergent; le sommet est largement bifide, se prolongeant en deux longues épines. Les lobes latéraux sont sub-campiculés et profondément fendus en deux lobules divergents, et vers le haut se resserrent et se terminent en longues épines. Les marges de chacun des lobules sont armées de petites épines serrées les unes contre les autres." Fig. 6, pl. XIV, d'après Johnson, à échelle inconnue.

Cette belle espèce est encore inconnue dans la Province de Québec. Nous en avons découvert la variété suivante:

25. *M. Johnsonii* West et G. S. West, var. *papillata* W. R. Taylor. (c).

Papers of the Michig. Acad. of Sc. Arts & Lett. Vol. XX, p. 213, f. 5, pl. 48.

L.: 165—215; l.: 154—181; la.: 59—77; Is.: 16—22.5; Sp.: 64—80.5; Sm.: 42—51.5; Ea.: 6.4—11; Lba.: 14—19.

Voici ce qu'en dit W. R. Taylor:

„Semblable au type, mais en différant par ses épines terminales plus courtes sur les lobes latéraux; par l'absence d'épines le long des marges, sur les faces des lobes; par la présence de deux mamelons

sub-aigus de chaque côté des lobes terminaux; et par ses dimensions légèrement réduites. La membrane est complètement lisse.”

Nous donnons aussi, fig. 8, pl. XIV, la représentation d'une plante qui doit probablement se rattacher à la var. *papillata*. Fig. 7, pl. XIV.

26. *M. laticeps* Ndt. (r).

Flore Desm. p. 221, ff. 2—5, pl. 35.

L.: 140—142; l.: 160—191; la.: 175—210; Is.: 24—32;

Sp.: 40—43.

27. *M. muricata* (Bailey) Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 233, f. 1, pl. 35; f. 6, pl. 38.

L.: 180—195; l.: 123—141; la.: 105—120; Is.: 30—32;

Sp.: 42—45; Sm.: 43—47.

28. *M. muricata* (Bailey) Ralfs, var. *laevigata* var. nov. (c).

L.: 138—161; l.: 90—96.5; la.: 69—80; Is.: 19.3—25; Lba.: 21—25.8.

Variété qui se distingue du type par la forme de son lobe basilaire qui est élargi-rectangulaire en vue de face, se terminant par deux appendices presque aussi longs l'un que l'autre, et disposés dans un même plan vertical; de part et d'autre de ce plan s'étendent deux autres appendices aussi longs que le premier, au niveau de l'appendice le plus long, c'est-à-dire de l'appendice inférieur, et formant avec ce plan un angle d'environ 35°. La membrane est lisse. Cette variété est plus petite que le type et dans nos spécimens ne dépasse guère 160 μ de longueur. La largeur du lobe de la base mesure 19.5—22.5 μ . Cette variété nous paraît comme intermédiaire entre *M. muricata* et *M. Nordstedtiana*. Nous l'avons trouvée mêlée à l'espèce *M. muricata* dans plusieurs récoltes faites aux lacs aux Canards, à Dolbeau. Fig. 9, pl. XIV.

Varietas sejuncta a typo forma basilium loborum dilatatorum — rectangularium a fronte visa, et in 2 appendices definitorum, habentes fere eadem longitudinem, et in eodem et uno plano verticali dispositas: in utroque latere hujus plani sunt 2 appendices tam longae quam prima, ad libellam longioris appendicis, quae est inferior appendix, et pronae 35° ad hoc planum. Membrana levi. fig. 9, pl. XIV.

29. *M. Nordstedtiana* Wolle. (r).

Desmids of the United States, p. 125, ff. 3—5, pl. LXIII.

L.: 183—204; l.: 167.5—174; la.: 129—150; Is.: 26—27.5;

Sm.: 42—45; Lba.: 22.5—28; Mucrons sous le lobe polaire: 5—8.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur.

„Cellule de longueur égale à sa largeur, lisse; hémisomates trilobés; les lobes latéraux divisés en deux segments sub-cylindriques séparés par une large entaille; bouts obtus armés de trois ou quatre épines courtes. Lobe polaire exsert au bout d'un long col, armé d'un court *mucron* de chaque côté, vers le milieu. Les bouts divergent en deux paires de bras horizontaux, l'un court et l'autre plus long, presque parallèles. Diamètre 150 μ .

Cette espèce possède un certain nombre de caractères distinctifs: les 4 bras du lobe apical, les protubérances sur le col; les lobes latéraux ont quelque chose de commun avec ceux de *M. ringens*, mais ils sont lisses ou finement ponctués, et non granuleux; ils ressemblent un peu à ceux de *M. pseudofurcata*, mais ne sont pas fourchus à l'extrémité.”

Au sujet de cette espèce, les West écrivent:

„Après avoir examiné avec soin plusieurs spécimens de cette espèce, nous trouvons que les *courts mucrons* au milieu de chaque côté du col du lobe polaire, varient d'une petite éminence conique à un court appendice semblable aux courts appendices du sommet du lobe polaire; ces courts appendices sont seulement égaux aux $\frac{2}{3}$ de leur longueur, et armés au sommet de 1 à 3 courtes épines. Certains spécimens ont les appendices latéraux doublés.”

Cette espèce est très rare dans la Province et nous ne l'avions encore jamais trouvée; d'ailleurs, quand nous l'avons récoltée au Lac-St-Jean, en 1942, c'était sa première apparition au Canada. Figs 1 et 2, pl. XV.

30. *M. novae-terrae* (Cushm.) Krieger. (cc). (= *M. conferta* var. *novae-terrae* Cushman).

L.: 108—120; l.: 100—104; la.: 34—42; Is.: 16—20; Sp.: 32—42.5; Ea.: 4.5—5; Lba.: 16—19.

Voici ce qu'en dit J. A. Cushman (Bull. Torr. Bot. Club, 31; 11, page 581—585, 1904):

„Cette variété, par quelques-uns de ses caractères, ressemble à la variété *hamata* de l'espèce *conferta*; mais le lobe polaire est moins largement séparé des lobes latéraux; il n'est pas aussi large au sommet, et il est distinctement épineux. Les marges des lobes latéraux adjacents au lobe polaire sont coupées par un sinus médian, et peu développé. Les sinus sont moins ouverts et leurs sommets moins allongés, moins aigus que dans la variété *hamata* de l'espèce *conferta*.”

Nous lisons ailleurs (W. R. Taylor, *Algae of Newfoundland*, p. 212): „L'association de la variété de J. A. Cushman avec *M. conferta* ne me paraît pas convaincante. La forme se rapproche plutôt de *M.*

speciosa Wolle, dont elle diffère par un élargissement marqué du lobe polaire, et une augmentation de la largeur des segments du lobe latéral.”

Le transfert de Krieger qui fait de cette variété une espèce distincte nous semble justifié. Les nombreux spécimens que nous avons recueillis au Lac-St-Jean s'accordent très bien avec la description et le dessin de Cushman et de W. R. Taylor. Un certain nombre de nos spécimens sont granuleux; mais cela paraît dû à une incrustation étrangère à la nature de l'espèce, vu qu'elle s'attaque à un bon nombre de plantes recueillies avec le *Micrasterias* en question. Cette espèce est nouvelle pour le Québec. Fig. 1, pl. XVI.

31. *M. papillifera* Bréb. (cc).

Flore Desm. p. 227, f. 1, pl. 34; ff. 2—6, pl. 37; f. 6, pl. 38.
L.: 145—154; l.: 135—146.5; la.: 45—48; Is.: 17.7—21;
Sp.: 42—48; Sm.: 27.5—32; Ea.: 2—4; Lba.: 20—23.

32. *M. papillifera* Bréb. var. *varvicensis* Turn. (r).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78,
Nos 7 et 8, p. 186, F. 1, pl. II.
L.: 132—145; l.: 125—132; la.: 45—50; Is.: 20—23.5; Sp.:
38—42; Sm.: 30—33; Ea.: 2.5—3; Lba.: 19—21.5.

Les spécimens du Lac-St-Jean sont identiques à ceux des environs de Québec, peut-être en moyenne, légèrement plus grands, et moins rares.

33. *M. papillifera* Bréb. f. *verrucosa* Schm. (c).

Recherches sur la Biologie et la Syst. des Desmidiées, p. 93.
L.: 132—153; l.: 116—132; la.: 38.6—43; Is.: 16—20; Sp.:
35.5—47; Sm.: 32—37; Lba.: 24—26.

Si nous nous reportons à l'étude de cette forme, par Laporte (Op. cit. supr. p. 93) nous croyons qu'elle est commune dans la région du Lac-St-Jean. Le membrane est couverte de granules verruqueux fort irréguliers. Les papilles coniques garnissant les bords des sinus principaux chez le type, sont ou complètement absentes ou très réduites. Cependant nous avons trouvé beaucoup de spécimens appartenant à de bonnes espèces, très déformés par les granules verruqueux recouvrant toute leur membrane, et nous sommes porté à croire qu'en l'occurrence il s'agit d'une déformation tératologique de l'espèce typique *M. papillifera*. Peut-être même serait-il permis de mettre en doute la validité de la forme *verrucosa* de Schmidle, comme d'ailleurs celle de notre propre variété *granulosa* de l'espèce *M. denticulata* (Cf. Les Desm. de la Région de Québec Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 183, figs 5 et 6, pl. I).

Cette forme n'a encore été signalée qu'au Lac-St-Jean de tout notre continent. Fig. 3, pl. XV.

34. *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs. (cc).

Flore Desm. p. 219, ff. 19,20, pl. 33.

L.: 73—74.5; l.: 80.5—87; la.: 58—67.6; Is.: 12.5—13;
Sm.: 21—22.

C'est, croyons-nous, la plus commune de toutes les espèces de *Micrasterias*. On la trouve dans toutes les pièces d'eau de la région, avec la plupart de ses variétés. Certains spécimens sont verruqueux comme la variété précédente, et cet état serait selon nous attribuable à la même cause, puisque l'on trouve ces formes verruqueuses dans les mêmes récoltes. Les formes verruqueuses sont en général de plus petite taille que les spécimens à membrane lisse. Cet état de la membrane fait paraître les sinus comme denticulés. Nous en donnons quelques figures à la planche XVI. Nous trouvons souvent aussi des spécimens qui nous paraissent des cas de régression des variétés *inflata* ou *pseudoscitans* vers le type, ou les cas contraires. Nous en donnons également un exemple. Fig. 3, pl. XVI.

35. *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs. var. *divisa* West et G. S. West. (r).

Contr. à la Conn. des Desm. de la Région des Trois-Rivières;
Le Nat. Can., Vol. 76, Nos 1—2, p. 25, ff. 5, 6, pl. II; f. 8, pl. I.
L.: 65—74; l.: 66—80; la.: 43—45; Is.: 14—15.5; Lba.: 18—
20.5; Largeur des lobes latéraux: 9.5—12.

36. *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs, var. *inflata* Wolle. (cc).

Flore Desm. p. 220, ff. 15, 16, 17, pl. 33.

L.: 60—65; l.: 58—66; la.: 45—50; Is.: 13.5—16.5; Lba.:
22—23.5; Largeur des lobes latéraux: 15—18.5.

37. *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs, var. *inflata* Wolle, f. *ornata* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 220, ff. 15, 16, 17, pl. 33.

L.: 62—66; l.: 60—67.5; la.: 46—52.5; Is.: 14—17; Lba.:
22.5—23.5; Largeur maximum des lobes latéraux: 14—19.

38. *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs, var. *pseudoscitans* Gronb. (cc).

Flore Desm. p. 220, (sub nom. *M. pinnatifida* f. *rhomboidea*),
f. 18, pl. 33; f. 5, pl. 34.

L.: 62—70; l.: 65—71; la.: 46—52; Is.: 14—16.5; Lba.: 28—
33. Largeur des lobes latéraux: 32—33.

39. *M. radiata* Hass. (cc).

Flore Desm. p. 231, f. 12, pl. 32; ff. 3, 6, pl. 36.

L.: 150—182; l.: 150—163; la.: 80—93.5; Is.: 19—20; Sp.: 50—64.5; Sm.: 35—42; Ea.: 6—6.5; Lba.: 25.5—26.5.

Cette espèce présente un assez grand nombre de variantes dans la région. Tout d'abord, les dimensions varient considérablement dans un même clône. Une forme a ses branches les plus voisines des lobes polaires divisées en deux branches très courtes, alors que les deux branches centrales restent entières, larges et assez courtes. Chez d'autres spécimens, une ou deux des branches supérieures sont entières, et la plante se rapproche davantage de la var. *simplex* ou de la var. *gracillima*. Figs 5 et 6, pl. XVI.

Certains spécimens généralement très grands présentent une grâce particulière. Ils possèdent un renflement sensible à chacun des lobes, et ceux-ci sont plus graciles et plus élancés que ne le représente la F. D., aux figures 3 et 6 de sa planche 36. Fig. 7, pl. XVI.

40. *M. radiata* Hass. f. *deflexa* Irénée-Marie. (r).

Quelques Desmidiées de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 7. et 8, p. 188, ff. 2, 3, 4, pl. II.

L.: 155—180; l.: 145—155; la.: 78—85; Is.: 19—20.5; Sp.: 50—55; Sm.: 32—36; Ea.: 6—6.5; Lba.: 25—25.5.

Nous avons trouvé des spécimens dont les deux branches supérieures d'un seul hémisomate sont déformées; et d'autres, cas plus rare, où les 4 branches du même hémisomate sont anormales, alors que les quatre branches de l'autre sont à peu près normales.

41. *M. radiata* Hass. var. *gracillima* G. M. Smith. (cc).

Flore Desm. p. 232, ff. 1, 4, 7, pl. 36.

L.: 180—193; l.: 177—192; la.: 106—109.5; Is.: 19—24; Sp.: 64—72.4; Sm.: 45—53; Ea.: 6.4—7.5; Lba.: 20—25.8.

42. *M. radiata* Hass. var. *simplex* (Wolle) G. M. Smith. (c).

Flore Desm. p. 232, f. 2, pl. 36; f. 9, pl. 67.

L.: 114—130; l.: 108—120; la.: 60—75; Is.: 11—20; Sp.: 57—63; Sm.: 42—47; Ea.: 5.5—6.6; Lba.: 18—20.

Tous les spécimens de cette variété nous paraissent petits comparés à ceux de la même variété récoltés autour de Montréal et de Québec. Cependant une forme commune qui nous semble appartenir au type (Fig. 1, pl. XVII) apparaît souvent dans les récoltes particulièrement riches en *M. radiata*, var. *simplex*. Cette forme se rapproche singulièrement de la var. *simplex*, mais possède de très grandes dimensions. Fig. 1, pl. XVII, forma.

43. *M. radiosa* Ralfs (non Lyng., Agardh). (cc).

Quelques Desmidiées du lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, No 8, p. 292.

L.: 149—210; l.: 142—200; la.: 48—52; Is.: 31—32; Sp.: 55—65; Sm.: 40—43; Ea.: 12—16; Lba.: 30—31.5.

Comme les dimensions l'indiquent, il existe un écart considérable entre les plus grands spécimens et les plus petits, et cela peut être dû au fait que certains spécimens forment un intermédiaire entre le type et la variété *ornata* qui est abondamment représentée dans toute la région. Cet intermédiaire diffère du type par ses dimensions, surtout par celles de son lobe apical qui se rapproche sensiblement de celui de la variété *ornata*.

44. *M. radiosa* Ralfs, var. *extensa* (Presc. & Scott) Nov. sens. Nob. (cc).

Papers of the Mich. Acad. of Sc. Arts and Lett. Vol. XXVIII, p. 77—78.

L.: 132—161; l.: 135—161; la.: 35.5—40.2; Is.: 14—16; Sp.: 51—64; Sm.: 37—48.5; Ea.: 5—7.2; Lba.: 15.8—16.2.

Variété très voisine de l'espèce typique, dont elle se rapproche surtout par les lobes latéraux inférieurs. Ils ne portent pas les prolongements aigus et triangulaires de l'espèce *M. Swainei*; mais ils sont exerts et se prolongent en rectangles armés de 2 épines. Les sinus principaux sont toujours bordés de nombreuses épines qui ne dépassent pas en dehors des marges; ces épines sont toujours plus nombreuses et plus grandes que chez la variété *ornata*. Les divers sinus sont toujours beaucoup plus ouverts que chez *M. apiculata* var. *fimbriata*, comme chez l'espèce *M. radiosa*.

Cette variété est très commune au Lac-St-Jean, même plus commune que le type, de même longueur mais plus étroite (cs). Figs 6 et 7, pl. XV. Nos spécimens sont en général moins grands que ceux du sud des Etats-Unis. Nous reprendrons la diagnose de Prescott & Scott avec une légère correction.

Varietas lobis polaribus ultra lobos laterales paululum extensis; marginibus lateralibus lobi polaris $3/4$ longitudinis a basi subparallelis deinde abrupte divergentibus necnon apicem latum margine dorsuali concavo efficientibus; angulis lateralibus lobi polaris in spinam brevem productis, et spinam crassam extrorsus divergentem sitamque admodum intra marginem angulorum lateralium ejus habentibus; margine ventrali semi-cellulae atque marginibus lorum undulatis; sinu in exteriori parte late aperto, ad angulum rotundatum gradatim attenuato; lobulis basalibus leviter longius aliis lobis productis et plerumque in extrema parte processum bifurcatum efficientibus;

plerumque ordine spinarum intra margines ventrales semicellule et secundum margines laterales lobi polaris loborumque lateralium superiorum.

45. *M. radiosa* Ralfs (Non Lyng. Ag.) var. *ornata* Ndt. (cc).

Flore Desm. p. 227, ff. 9, 10, pl. 37.

L.: 150—180; l.: 146—182; la.: 30—34.5; Is.: 17—18.5; Sp.: 65—70; Sm.: 43—57; Ea.: 7.5—10; Lba.: 17—21.

46. *M. radiosa* Ralfs (non Lyng. Ag.) var. *ornata* Ndt. f. *elegantior* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 228, f. 4, pl. 40.

L.: 210—220; l.: 212—215; la.: 32—34.5; Is.: 17.5—20; Sp.: 62—65; Sm.: 43—50; Ea.: 5.2—6.5; Lba.: 12.5—18.

Il existe beaucoup d'intermédiaires entre cette forme et la variété *ornata* dont elle dépend. La séparation entre la variété et la forme est souvent difficile à établir.

47. *M. radiosa* Ralfs (Non Lyng. Ag.) f. *papillifera* Irénée-Marie (c).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 190, fig. 8, pl. II.

L.: 150—163; l.: 148—160; Lp.: 32—36; Is.: 16.5—20; Sp.: 55—60; Sm.: 38—40; Ea.: 11—13.5; Lba.: 18—21.

Cette forme hexagonale tient le milieu entre *M. radiosa* et *M. papillifera* et comble une lacune embarrassante entre ces deux espèces. On la trouve dans toute la région.

48. *M. radiosa* Ralfs (Non Lyngb. Ag.) var. *Taylorii* var. nov. (cc).

L.: 145—158; l.: 138—151.5; la.: 38—41; Is.: 13.5—16;

Sp.: 51.5—61; Sm.: 35—43.5; Ea.: 6.5—9; Lba.: 17.7—19.3.

Variété qu'il convient de rattacher à *M. radiosa* à cause du genre de division des différents lobes latéraux, et aussi à cause de la forme générale du lobe polaire, qui rappelle celle du lobe polaire de *M. radiosa*; mais qui se distingue par la profondeur beaucoup moindre de chacun des sinus; par la largeur plus grande de chacun des lobules latéraux et des lobes polaires, et par la disposition linéaires des sinus médians qui sont presque toujours fermés à l'entrée et très étroits sur toute leur longueur. La membrane est lisse et les épines si communes chez tout ce groupe sont ordinairement absentes dans cette variété. La figure donnée par W. R. Taylor à la planche XLVIII de "Freshwater Algae of Newfoundland part II" est exactement celle de nos spécimens du Lac-St-Jean. Fig. 8, pl. XV.

Nous avons décrit une forme assez voisine de celle-ci sous le nom de *M. radiosa* Ralfs f. *papillifera* de la région de Québec. Elle se

distingue de la variété *Taylorii* par sa forme générale qui est hexagonale alors que la variété *Taylorii* est sensiblement circulaire chez le plus grand nombre des spécimens récoltés.

Varietas quem decet connectere cum M. r a d i o s a propter formam divisionis loborum lateralium: et propter generalem formam lobi polaris, revocantem formam lobi polaris M. r a d i o s a e; sed cujus dispar est altitudine multo minore cujusque sinus; latitudine multo majore cujusque lateralis lobuli et lobi polaris, forma lineari mediorum sinuum fere semper clausorum et arcissimorum per totam longitudinem. Membrana levis vel cum rarissimis spinis in marginibus sinuum principalium.

49. *M. radiosa* Ralfs (Non Lyngh. Ag.) var. *punctata* West. (r).
Quelques Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 192, fig. 1, pl. III.
L.: 260—285; l.: 250—263.5; la.: 53—60; Is.: 30—36; Sp.: 100—105; Sm.: 90—95; Lba.: 30—35.

50. *M. rotata* (Grev.) Ralfs. (c).
Flore Desm. p. 229, ff. 5—7, pl. 39.
L.: 251—341.5; l.: 222—320; la.: 61—77.5; Is.: 38—42; Sp. 80.5—103; Sm.: 61—90; Ea.: 5.6—12; Lba.: 32—38.6.

Nous avons trouvé certaines formes anormales que nous considérons comme des curiosités botaniques sans valeur taxonomique.

51. *M. rotata* (Grev.) Ralfs, forma *nuda* (Wolle) Irénée-Marie. (c)
Flore Desm. p. 230, f. 1, pl. 37.
L.: 232—303; l.: 209—295; la.: 56—66; Is.: 29—33; Sp.: 64.5—108; Sm.: 48—93.4; Ea.: 6.4—7.2; Lba.: 24—34; Long. du lobule latéral: 26—28.5.

52. *M. speciosa* Wolle. (cc).

Desmids of the United States, p. 119, ff. 1, 2, pl. XLV.

Nous traduisons ici la diagnose de Fr. Wolle.

„Petite cellule quelque peu plus longue que large, à 5 lobes; les lobes latéraux inégaux, la paire de la base ayant ordinairement moitié moins de divisions que les lobes supérieurs (quoique l'on trouve des cas où les deux lobes ont le même nombre de divisions); chaque lobe basilaire consiste ordinairement en un seul lobule, divisé en deux lobulets, tandis que le lobe supérieur comporte deux lobules donnant un total de 4 lobulets, chacun terminé par une pointe spinuleuse. Les lobes polaires sont plutôt étroits, linéaires, avec les bouts exerts, très dilatés, portant ordinairement trois mucrons (ou épines)

de part et d'autre de l'incision apicale, laquelle est large et très ouverte. Les lobes apicaux sont bien séparés des lobes latéraux adjacents par un très large sinus en forme de croissant. On observe souvent une série de petites épines le long des marges des différents lobes."

L.: 90—109.5; l.: 83.5—96.5; la.: 45—54.5; Is.: 15.8—16.3;

Ia.: 1.5—2.2; Sp.: 22.5—29; Sm.: 7.2—9.7; Lba.: 22.5—25.8.

Cette belle espèce décrite en 1884 a été retrouvée par les West en 1895; par J. Hylander en 1928; par W. R. Taylor à Terre-neuve en 1934; par G. Prescott and Scott dans le sud des Etats-Unis en 1942, et par nous-même au Lac-St-Jean la même année. C'était la première mention de l'espèce pour le Québec. Nous n'ignorons pas que Krieger a ramené cette espèce à l'état de variété de l'espèce *papillifera*. Nous ne croyons pas devoir approuver ce transfert, pour des raisons que nous discuterons plus tard. Figs 9, 10 et 11, pl. XV.

53. *M. Swainii* Hastings. (cc).

Desmids of the United States, p. 119, f. 1, pl. XLII.

L.: 156—183.5; l.: 169—200; la.: 38.8—48.3; Is.: 15—16;

Sp.: 61.5—74; Sm.: 45—54.5; Ea.: 6.4—11.3; Lba.: 14.5—

17.7; Longueur des éperons latéraux: 26—32.

Nous donnons la description de F. Wolle.

„Espèce très proche de *M. radiosa* et en différant principalement par la dernière division des lobes latéraux de chaque hémisomate qui se présente comme un caractère constant."

La figure qu'en donne Wolle est assez bonne. Nous avons trouvé une grande quantité de plantes répondant parfaitement à ce dessin. Nous ne comprenons pas bien pourquoi les West ont proposé de ramener cette espèce à l'état de variété de *M. radiosa*, sous le nom de var. *Swainii* (sic).

Dans "On some North American Desmids", p. 240 où les West présentent la plante de Hastings comme une variété de l'espèce *M. radiosa*, ils disent:

„Nous considérons que *M. Swainii* (sic) Hastings, n'est qu'une variété de cette espèce très variable. Nous donnons une figure (Pl. XIII, f. 30) d'une forme (Long.: 150 μ ; lat.: 151; Isthm.: 11.5) suffisamment près de la sienne pour montrer cela, quoique le lobe polaire de ce spécimen soit anormalement étroit comparé à d'autres spécimens américains; ces derniers possèdent généralement des lobes polaires plus larges que les spécimens anglais."

Nous ne sommes pas complètement de leur avis: la plante de Hastings a un autre différence plus considérable et que Wolle qualifie à juste titre de caractère constant: c'est le prolongement plus important du dernier lobule à la base de chaque hémisomate, de chaque côté des sinus de l'isthme, différence que les West ne repré-

sentent pas à leur figure 30 de leur planche XIII. La forme des West possède une lobe polaire différent de celui de *M. Swainei* Hass. *M. Swainei* n'est presque jamais complètement glabre. La plante figurée par les West a les marges des sinus principaux absolument inermes. La forme inerme figurée par les West (f. 10, pl. XIII) est une variété de *M. radiosa* et non de *M. Swainei*. Cette forme sans pointes latérales est très commune aux Etats-Unis et au Canada. Elle a été récoltée dans le Michigan par G. Prescott et Scott quelque temps après que nous l'avons trouvée au Lac-St-Jean, et que nous l'avons présentée à tort sous le nom de *M. radiosa* var. *Swainei* W. et G. S. West (Le Nat. Can. Vol. LXIX, Nos 10 et 11, p. 258). Elle a été figurée à la planche IV, f. 7 de "The Genus Micr. Ag. in South U.S." On y figure aussi très bien *M. Swainei* à la même planche (f. 6), et comme Wolle, parfaitement glabre, mais sous le nom de *M. radiosa* var. *extensa*, var. nov. Nous accepterons avec plaisir sous ce nom variétal la forme plus fortement armée d'épines, aux divers sinus, fig. 7, pl. IV (op. cit.) et sans éperons aux lobes latéraux, comme variété ed *M. radiosa* Ralfs. C'est la plante que nous avons appelée à tort et sans description: *M. radiosa* var. *Swainei* dans le Nat. Can. Vol. LXIX, Nos 10 & 11, p. 258, et c'est croyons-nous la plante figurée par les West dans Transaction of Linn. Soc. Bot. Vol. V, p. 240, f. 30, pl. XIII, et qui est très différente de la plante de Hastings. Quant à la figure 10 de la planche IV de Prescott & Scott, elle représente *M. Swainei* typique et rien autre chose; et nous aurions, malgré toute la bonne volonté du monde, beaucoup de difficulté à croire que les figures 7 et 10 de la planche IV de Papers of the Michigan Academy of Sc. Arts & Lett. Vol. 28, pp. 67—82 puissent représenter une même plante. Il arrive que l'un des hémisomates de *M. Swainei* n'a pas les éperons latéraux de l'espèce, mais c'est toujours à l'hémisomate le plus jeune et en formation et encore incomplet. Cependant si l'on examine bien, on voit que ces éperons existent et n'ont plus qu'à s'allonger pour devenir semblables à ceux de l'autre hémisomate et dans tous les cas, les épines faciales font défaut ou se réduisent à de rares traces presque imperceptibles, alors que la variété *extensa* Presc. & Scott représentée par la figure 7 de la planche IV (Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters Vol. XXVIII) en est abondamment pourvue à chacun de ses sinus principaux. Il convient donc de conserver la diagnose de Prescott & Scott pour désigner la variété *extensa* de l'espèce *M. radiosa* Ralfs, en corrigeant convenablement les mots „lobis basalibus multo longius aliis lobis productis, et plerumque in extrema parte processum unicum potius quam bifurcatum efficientibus", tout le reste désignant très bien la variété nouvelle, qui devra s'appeler *M. radiosa* Ralfs var. *extensa* (nov. sens.) Prescott et Scott.

Cette espèce a été signalée sous son vrai nom depuis Hastings, par Wolle en 1884, et par J. A. Cushman en 1908. En 1895, elle a été mentionnée à tort sous le nom de *M. radiosa* var. *Swainii* par West et G. S. West; et par J. A. Cushman, en 1905 (Rhodora: 7, pp. 111—119). Ceci est la première mention de cette espèce pour le Lac-St-Jean, comme aussi sa première mention pour le Canada. Figs 4, 5, pl. XV.

54. *M. tetraptera* West et G. S. West.

Jour. Linn. Soc. Bot. Vol. XXXIII, pp. 279—323, f. 6, pl. 16.

„Cellule d'assez faibles dimensions, un peu plus longue que large, elliptique, avec les pôles largement tronqués, à sinus profonds et linéaires; l'hémisomate est divisé en 5 lobes par des incisions un peu élargies vers le milieu et arrondies au fond; les lobes polaires sont un peu en forme d'entonnoire, avec leurs côtés concaves et les extrémités latérales des sommets prolongées et légèrement réfléchies; leurs sommets sont bien arrondis, et légèrement rétus au milieu. Les lobes latéraux sont presque égaux, le lobe supérieur légèrement plus grand, et sont séparés par une incision profonde allant jusqu'au milieu du lobe; chacun de ces lobes est divisé en 2 lobules à peu près égaux, le plus près de l'incision apicale légèrement plus grand toutefois que les trois autres; les lobules sont séparés en lobulets par des incisions encore moitié plus petites; chaque lobule se termine par une dent aiguë à chacun de ses angles. Les sinus polaires et médians portent de petites épines (environ 5) insérées en dedans des marges.”

Cette variété qui a une tendance à se rapprocher de *M. conferta* var. *hamata* n'a pas été trouvée au Lac-St-Jean. Nous avons cependant trouvé une variété que nous décrivons ci-après.

55. *M. tetraptera* West et G. S. West, var. *angulosa* var. nov. (c).

L.: 90—109.5; l.: 89.3—96.6; la.: 45—54; Is.: 15.8—16;

Sp.: 22.5—29; Sm.: 6.4—9.7; Lba.: 22.5—25.8.

Variété qui se distingue du type par sa forme hexagonale, par ses sinus médians et polaires qui sont toujours linéaires; par ses sinus secondaires et tertiaires qui sont tous moins profonds et moins ouverts, moins arrondis au fond, et par l'absence à peu près complète des épines marginales qui ornent les sinus principaux de l'espèce typique.

La plupart des spécimens récoltés ont la membrane densément granuleuse. Cependant plusieurs spécimens sont parfaitement lisses, ce qui nous porte à croire que les autres nous mettent en présence d'une granulation térataulogique, et que la variété a la membrane lisse à son état naturel. Sur 4 autres spécimens, l'un des hémisomates, le plus jeune, est beaucoup moins granuleux que l'ancien. Sur un autre spécimen, l'un des hémisomates encore en formation, a sa membrane parfaitement lisse. Figs 12, 13, pl. XV.

Varietas sejuncta a typo forma hexagona, sinibus mediis polaribus semper linearibus; sinibus secundariis et tertiariis qui sunt omnes minus profundi et minus aperti, minus rotundati ad apicem, et absentia fere absoluta spinarum marginalium ornantium sinus praecipuos typicae speciei. Pleraque specimina collecta membranam granulosam habent. Tamen plures membranam levissimam habent, quod ad credendum granulationem esse statum anormem varietatis impellit.

56. *M. Thomassiana* Arch. (cc).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 110.

L.: 222—257; l.: 200—241.5; la.: 40—52; Is.: 26—38.5; Ia.: 6.4—8.2; Sp.: 65—90; Sm.: 58—77.5; Lba.: 22.5—25;

Largeur totale des protubérances centrales: 95—110.

C'est un de nos plus grands *Micrasterias*, de forme très largement elliptique, à constriction très profonde, aux sinus étroitement linéaires. Chaque hémisomate est divisé en 5 lobes à peu près égaux, par des incisions profondes et très étroites; chacun des lobes latéraux est divisé à son tour en deux lobules par des incisions beaucoup moins profondes que les précédentes. Ces lobules se partagent en deux lobulets rectangulaires, légèrement émarginés et apiculés, séparés par une légère entaille. Le lobe polaire est cunéiforme, séparé des lobes adjacents par des incisions linéaires, légèrement courbées, leur convexité dirigée vers le lobe polaire. La marge apicale de ce lobe est séparée en deux par une légère incision, et ses angles sont tronqués obliquement; tous les angles en sont apiculés. Sur chacun de ces lobules, on trouve un mucron et leur ensemble décrit une demi-circonférence à peu près à la hauteur du fond des incisions secondaires; souvent il existe un mucron semblable sur le milieu de la base du lobe polaire et des lobes latéraux supérieurs; ces 3 derniers mucrons sont en ligne avec la base de ces lobes. En travers de la base, s'alignent trois projections, celle du milieu arrondie ou apiculée et les autres aplaties, s'allongeant en diminuant latéralement, courbées légèrement vers la périphérie, et apiculées ou émarginées vers le sommet. La membrane est lisse ou finement ponctuée et souvent grossièrement granuleuse (Fait peut-être dû chez nos spécimens à des incrustations minérales).

Un certain nombre de nos spécimens ont les projections centrales très réduites, et n'était la présence des projections coniques toujours présentes, ils se rapprocheraient beaucoup de la forme décrite par W. R. Taylor comme une forme de *M. Thomassiana* (Papers of the Mich. Acad. of Sc. Arts and Letters, Vol. XX, p. 215, f. 7, pl. XLV); et nous croyons qu'il pourrait bien avoir raison. Cependant comme chez sa plante, la forme du lobe apical est plutôt celle de l'espèce

M. denticulata et que les papilles disposées en cercle autour du centre font défaut, nous ne blâmerons pas Krieger d'avoir rattaché cette forme à l'espèce *M. denticulata* plutôt qu'à *M. Thomassiana*. Fig. 2, pl. XVII, (Echelle B). La mention de cette espèce au Lac-St-Jean en 1942 était la première au Canada.

57. *M. Torreyi* Bailey. (cc).

Les Desm. de la Région de Québec: Le Nat. Can. Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 194, figs 1, 2, 3, pl. IV.

L.: 338—393; l.: 320—357; lp.: 116—128; Is.: 38.5—43.5;

Ia.: 16—21; Sp.: 129—167.5; Sm.: 100—129; Ea.: 4—6.4;

Lba.: 38.5—48.5.

Ce sont les plus grands spécimens de l'espèce que nous ayons encore recueillis au Canada.

58. *M. truncata* (Corda) Bréb. (c).

Flore Desm. p. 221, ff. 2—7, pl. 33; f. 2, pl. 34.

L.: 83.7—97.4; l.: 80.5—96.6; la.: 51.5—70; Is.: 16—22.5;

Sp.: 13—17.7; Sm.: 6.4—8.

Cette espèce nous semble plus variable dans la région que dans les environs de Montréal. Rien d'étonnant quand on considère la richesse extra-ordinaire de certaines stations où nous avons fait des récoltes ressemblant à des cultures. Par curiosité, nous avons compté dans une de ces récoltes jusqu'à 1567 spécimens en une seule goutte d'eau, à peine mêlés à quelques individus d'espèces étrangères, notamment de *M. Swainei*.

Nous donnons ici une grande forme à lobe apical très épais, à une seule épine latérale (ff. 5, 6, pl. XVII). C'est une anomalie généralisée qui mériterait peut-être une désignation particulière; une forme dont les deux épines du lobe polaire sont très distancées (f. 4, pl. XVII); et une forme anormale dont un hémisomate rappelle *M. oscitans* (f. 8, pl. XVI).

59. *M. truncata* (Corda) Bréb. var. *crenata* (Bréb.) Reinsch. (c).

Flore Desm. p. 222, ff. 8, 9, pl. 33; f. 4, pl. 34.

L.: 77.3—90; l.: 70.8—80; Is.: 19.3—20.5; Sp.: 5.6—7.5;

Sm.: 1.6—2; Lba.: 35.4—37.8; la.: 44.3—60.

Nous figurons à la planche XVII, f. 3 une forme élargie de cette variété.

60. *M. truncata* (Corda) Bréb. var. *semiradiata* Cleve. (c).

Flore Desm. p. 222, ff. 10, 12, pl. 33.

L.: 85—100; l.: 98—110; la.: 61—68; Is.: 15—20; Sp.: 5.5—

7.5; Sm.: 1.5—2.4; Lba.: 35—38.5.

61. *M. truncata* (Corda) Bréb. var. *tridentata* Bennett. (c).

Flore Desm. p. 223, f. 13, pl. 33; f. 3, pl. 34.

L.: 110—125; l.: 110—120; la.: 72—78; Is.: 21—23.5; Sp.: 6—8.5; Sm.: 2—2.5; Lba.: 38—39.5.

LES EUASTRUM Ehrenb., 1832.

Le genre *Euastrum* est représenté dans la région du Lac-St-Jean, par 66 espèces, variétés ou formes; c'est beaucoup plus que nous n'en avons encore récolté dans la région de Montréal. De ces entités, 18 sont nouvelles pour la Province, 10 sont nouvelles pour le Canada, 6 sont nouvelles pour l'Amérique du Nord, et 6 sont nouvelles pour la Science.

Nous ne décrivons dans cet article que les entités non encore décrites dans La Flore Desmidiale ou le Naturaliste Canadien. Les abréviations utilisées pour le genre *Euastrum* seront les suivantes:

L.: Longueur totale (c.s.).

l.: Largeur totale (c.s.).

Is.: Largeur de l'isthme.

Lp.: Largeur du lobe polaire (ss).

Ia.: Profondeur de l'incision apicale.

(ss): Sans les épines.

(cs): Avec les épines.

(rr): très rare; (r): rare; (c) commun; (cc): très commun.

F.D.: Flore Desmidiale de la Région de Montréal.

1. *Euastrum aboense* Elfv. (c).

Flore Desm. p. 127, f. 7, pl. 14.

L.: 58—61; l.: 38.5—40; Is.: 11—13; Lp.: 17—19.3; Ia.: 6—6.2.

Nous ne sommes pas absolument certain de l'identité de cette espèce. Dans la F.D., nous avons fait suivre son nom d'un point interrogatif, espérant que quelque algologue plus compétent redresserait notre détermination. Il y a lieu de croire que d'autres pensent comme nous, et qu'il convient de nous fier à notre premier jugement.

2. *E. abruptum* Ndt. forma *minus* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 130, f. 15, pl. 18; f. 3, pl. 19.

L.: 20—29; l.: 18—23; Is.: 5.5—8; Lp.: 13—16; Ia.: 2—2.4.

Cette espèce est assez difficile à séparer de l'espèce *E. denticulatum* typique. Les deux plantes sont assez souvent dans le même habitat. Leurs dimensions sont à peu de chose près les mêmes, et la forme générale de l'une se rapproche de celle de l'autre. Cependant *E.*

denticulatum est plus anguleux, en vue de face; sa vue apicale est presque fusiforme, alors que celle de *E. abruptum* f. *minus* est presque rectangulaire. Cette forme est commune dans toute la Province, alors que *E. abruptum* typique demeure introuvable. Nous donnons à la planche XIX les figures 6 et 7 de la plante typique. Elles ont été copiées sans en changer l'échelle, sur les dessins de L. O. Borge (Ark. for Botanik, Band I, fig. 23 & 24, pl. IV.)

3. *E. affine* Ralfs. (rr).

Flore Desm. p. 121, f. 4, pl. 15; f. 9, pl. 16.

L.: 95—116; l.: 54—61; Is.: 17.5—18; Lp.: 30—33.5; Ia.: 5—5.6.

Cette espèce est facilement confondue avec des formes communes de *E. oblongum*. La séparation n'est sûre qu'en présence de spécimens vides. Plusieurs algologues éminents confondent certainement les deux espèces. Ils donnent comme appartenant à *E. affine*, des formes qui, si l'on en juge par l'ornementation de la membrane, appartiennent à l'espèce *E. humerosum*. *E. affine* possède 4 protubérances de chaque côté de l'incision médiane, avec deux autres au-dessus, tandis que *E. humerosum* n'en a que trois. (Cf. British Desmidiaceae, p. 82, Ff. 3, 3a, b, c, d, e, pl. XIII). Il faut aussi comparer l'espèce *E. affine* avec *E. pinnatun*. John Ralfs, dans son ouvrage de base, donne tous les détails nécessaires pour séparer sûrement ces deux espèces.

4. *E. ampullaceum* Hass. (cc).

Flore Desm. p. 123, f. 1, pl. 16.

L.: 66—102; l.: 32—54.7; Is.: 12.5—15.3.

Nous avons trouvé une très petite forme dont la longueur n'est cependant jamais moindre de 66 μ et qui couvre toute la gamme des grandeurs jusqu'aux dimensions régulières de l'espèce typique. Comme tous les intermédiaires existent, il ne convient pas de séparer les petites formes des plus grandes.

5. *E. ampullaceum* Hass. forma *lata*, f. nova. (c).

Nous trouvons souvent dans la région du Lac-St-Jean une forme plus trapue, parce que le rapport entre sa largeur et sa longueur est supérieure au même rapport dans l'espèce typique. Ce rapport, dans la nouvelle forme atteint facilement 0.60 et exceptionnellement 0.64, alors qu'il se tient couramment entre les chiffres 0.57—0.59. Ce rapport *largeur-longueur* reste toujours en dessous de ces chiffres dans le type, chez qui ce même rapport varie de 0.48 à 0.54. Fig. 12, pl. XVIII.

Forma brevius in suas partes concreta quam in typo. Ratio in typo:

$$0.48 < \frac{\text{longitudo}}{\text{latitudo}} < 0.54; \text{ in forma lata: } 0.57 < \frac{\text{longitudo}}{\text{latitudo}} < 0.64.$$

6. *E. ansatum* Ralfs. (cc).

Flore Desm. p. 126, f. 10, pl. 16.

L.: 99—113; l.: 32—46; Is.: 12—15.5; Lp.: 19—25.5; Ia.: 6.5—8.

C'est une des espèces les plus communes, et cependant on ne trouve dans la région aucune des variétés qui accompagnent généralement cette espèce autour de Montréal et des Trois-Rivières.

7. *E. attenuatum* Wolle. (r).

Flore Desm. p. 135, f. 3, pl. 16.

L.: 53—61; l.: 34—38.6; Is.: 9.7—13; Lp.: 13—14.5; Granules autour du lobe polaire: 5—7 visibles à la fois.

Cette petite espèce semble affectionner les eaux de pH inférieur à 5.

8. *E. binale* (Turp.) Ehr. (r).

Flore Desm. p. 138, f. 4, pl. 19.

L.: 15.5—20; l.: 12.5—16; Is.: 4—4.5; Lp.: 7.5—10.5.

9. *E. binale* (Turp.) Ehr. f. *Gutwinski* Schm. (r).

Flore Desm. p. 139, ff. 9 & 10, pl. 19.

L.: 20—22.5; l.: 17—18; Is.: 5.6—7; Lp.: 11—13; Ia.: 0.8—1.

10. *E. binale* (Turp.) Ehr. f. *hians* W. West. (c).

Flore Desm. p. 139, ff. 1, 2, pl. 18.

L.: 20—26; l.: 13—17; Is.: 3.3—7; Lp.: 9.7—12.

La forme que nous trouvons souvent dans la région est identique à celle que nous avons présentée sous ce nom dans la F. D. Elle est plus commune que la précédente et même que le type dans la région. Fig. 8, pl. XIX.

11. *E. Ciastonii* Racib. (cc).

Flore Desm. p. 130, f. 12, pl. 18; ff. 1 & 2, pl. 20.

L.: 37—42; l.: 25—26; Is.: 5.5—9; Lp.: 19—22; Ia.: 3.4—6.

12. *E. Cisatonii* Racib. forma *hians* f. nov. (cc).

L.: 50—44; l.: 25—26; Is.: 7.5—8; Lp.: (cs): 23—25.

Cette forme est beaucoup plus commune que le type dans toute la région. On la trouve dans presque toutes les récoltes, et très souvent en l'absence de l'espèce typique. Elle se distingue du type, comme son nom l'indique, par l'ouverture de ses sinus médians. Elle est

aussi généralement plus allongée que les spécimens typiques. Fig. 10, pl. XVIII.

Forma sejuncta a typo majore apertione sinus medii. Est etiam productior quam typica specimina.

13. *E. compactum* Wolle. (c).

Desmids of the United States, p. 117, ff. 28, 29, pl. XXXI.

Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12, p. 280, ff. 7, 8, 9, pl. V.

L.: 29—32; l.: 22.5—23.5; Is.: 4.8—5.5; Lp.: 15.5—16.5;

Ia.: 4.8—6.4.

Cette bonne espèce, décrite par F. Wolle dans "Desmids of the United States", p. 117, a été ramenée sans raison, croyons-nous, au rang de variété de l'espèce *E. elegans* (Bréb.) Ktz., par Krieger en 1937 (Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Band 13, Abt. 1, Lief. 3 und 4). Voici la description qu'en donne F. Wolle.:

„Très petite espèce, suborbiculaire, un peu plus longue que large; à hémisomate élargi, transversalement ovale; le lobe polaire est constitué par une légère protubérance portant une incision linéaire, avec une faible proéminence sur la marge de chaque côté du lobe. Dimensions: Longueur, 28 mu; largeur, 20—22 mu; Figs 28—29, pl. XXXI.”

Les auteurs Prescott et Scott, considèrent cette espèce américaine comme une simple variété de l'espèce *E. elegans*. Voici ce qu'ils en disent (The American Midland Naturalist, Vol. 34, No I, p. 238):

„C'est une forme relativement plus large et plus courte que l'espèce typique, ayant les marges des lobes de la base franchement divergentes à l'origine; chaque lobule basal et chaque lobule latéral supérieur orné d'un granule aigu. L'incision apicale est large et profonde. L.: 32.5 mu; lar.: 23 mu; Isthm.: 6.5 mu.”

Nos spécimens correspondent parfaitement à ces deux descriptions. Cette espèce, très rare au Canada est commune dans les mares de la région du Lac-St-Jean. L'absence totale de toute ornementation au centre des hémisomates sépare spécifiquement cette plante de l'espèce *E. elegans*. Figs 9 et 10, pl. XIX.

14. *E. crassum* (Bréb.) Kutz. (r).

Flore Desm. p. 119, f. 1, pl. 13.

L.: 170—186; l.: 82.5—85; Is.: 21—28; Lp.: 50—60; Ia.: 10—11.5.

Les spécimens typiques sont rares dans la région; et il se peut que nous ayons classé comme typiques des formes aberrantes de la variété *scrobiculatum*, dont les scrobicules n'ont pu être observées, car cette variété est très commune au Lac-St-Jean.

15. *E. crassum* (Bréb.) Kutz. var. *scrobiculatum* Lund. (cc).
Flore Desm. p. 119, F. 2, pl. 13.
L.: 138.5—168; l.: 64.5—90; Lp.: 32—44; Ia.: 8—11.3;
Is.: 20—22.

Nous avons trouvé des spécimens dont les deux lobes polaires diffèrent beaucoup, et en ce cas nous avons inscrit sur nos listes, comme largeur du lobe polaire, une moyenne entre les largeurs des deux lobes polaires. Nous n'avons pu vérifier toujours bien exactement la position et le nombre des scrobicules qui ne sont observables d'une façon certaine que sur les spécimens vides.

16. *E. crassum* (Bréb.) Kutz. var. *Taturnii*, f. *Allorgei* Laporte. (c).
Le Nat. Canadien Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 111, F. 5, pl. I.
L.: 148.5—155; l.: 75.5—77; Lp.: 525—54.5; Is.: 22.5—23.

17. *E. denticulatum* (Kirch.) Gay. (r).
Les Desm. de la Région de Québec, Le Nat. Can. Vol. 78,
No 7 et 8, p. 200, fig. 5, pl. IV.

Les spécimens de la région sont plus grands que ceux des environs de Québec. Cependant nous avons trouvé un certain nombre de spécimens tout aussi petits que ceux de cette région; ils nous ont semblé anormaux. Un de ces petits spécimens avait les dimensions suivantes:

L.: 16; l.: 13.7; Is.: 8; Lp.: 12; Ia.: 0.8.

18. *E. denticulatum* (Kirch.) Gay. var. *Nordstedtianum* Irénée-Marie. (r).

Le Nat. Can. Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 111, f. 6, pl. I.
L.: 40—43; l.: 29.8—30.5; Is.: 8.5—9.7; Lp. (cs): 21.5—22.5;
Ia.: 5—6.

Nous n'avons pas trouvé de membranes vides, et nous n'avons pu observer l'ornementation de la membrane; mais le contour de la cellule est assez caractéristique pour nous permettre une identification à peu près certaine.

19. *E. Didelta* (Turp.) Ralfs. (c).
Flore Desm. p. 123, ff. 5—6, pl. 16.
L.: 103—150; l.: 60—75; Is.: 61—24; Lp.: 23—30; Ia.: 7—8.3.

20. *E. Didelta* (Turp.) Ralfs, var. *ansatifforme* Schm. (r).
Flore Desm. p. 124, f. 4, pl. 16.
L.: 100—105; l.: 41—50; Is.: 13—14; Lp.: 20—21.

21. *E. divaricatum* Lund. (c).
Flore Desm. p. 131, ff. 5—6, pl. 17.

L.: 44.3—48; l. (cs): 37.8—40; Is.: 8.8—13; Lp.: 16—19.3;
Ia.: 4—6.4.

Cette espèce a été récoltée partout dans la Province.

22. *E. dubium* Naegli. (r).

Flore Desm. p. 128, ff. 13—14; pl. 18.

L.: 22—23; l.: 18—20; Is.: 5—6; Lp.: 11.5—13; Ia.: 2—3.

23. *E. elegans* (Bréb.) Kutz. (c).

Flore Desm. p. 128, ff. 6—7, pl. 18; f. 5, pl. 20.

L.: 37—46; l.: 24.5—30; Is.: 6.3—10; Lp. (cs): 18—22.5;

Ia.: 4—5.5.

Cette espèce dans la région est très variable de forme. Nous en avons séparé quelques-unes des variétés et des formes les plus caractéristiques, mais nous avons rattaché au type le plus possible des individus analysés.

24. *E. elegans* (Bréb.) Kutz. var. *Novae Semliae*, Wille. (c).

Monography Brit. Desm. Vol. II, p. 49, ff. 24—25, pl. XXXVIII.

L.: 46—48.3; l.: 29—29.8; Is.: 7—8; Lp. (cs): 20—22.5;

Ia.: 5.6—6.5.

Cellule légèrement plus large que chez le type; hémisomate tronqué obliquement ou très légèrement arrondi aux angles des bases, avec une ondulation entre la base et le commencement du lobe polaire. La protubérance centrale est formée de trois granules courbés. Souvent (West) les ondulations marginales sont chacune ornées d'un granule intra-marginal.

Cette variété est probablement nouvelle pour le Canada. Fig. 9, pl. XVIII.

25. *E. everettense* Wolle. (c).

Le Naturaliste Canadien Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 114, et

La Flore Desm. p. 126, f. 11, pl. 8.

L.: 87—96; l.: 48.5—53; Is.: 16—20; Lp.: 23—24; Ia.: 6. 4.

Cette espèce est une des plus stable dans ses formes, parmi tout l'immense groupe des *Euastrum*. Nous ne voyons pas pourquoi on a voulu la ramener à une variété de l'espèce *Didelta*. Elle est très répandue dans le nord du Québec.

26. *E. evolutum* West et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 133, f. 18, pl. 66.

L.: 58—60; l. (cs): 38.6—40; Is.: 11.5—13; Lp. (cs): 29—38.5; Ia.: 5—5.4.

Cette espèce est très constante dans sa forme. Un spécimen anormal dans cette espèce est toujours un fait rare; c'est pourquoi nous en reproduisons un ici, dont un hémisomate est irrégulier. Fig. 1, pl. XVIII.

27. *E. evolutum* West et G. S. West, var. *Glaziovii* West et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 134, f. 1, pl. 19.

L.: 55—60; l. (cs): 37—41; Is.: 8—9; Lp. (cs): 31—34; Ia.: 7—8.

Dans la région, souvent la variété *Glaziovii* est plus grande que le type.

28. *E. evolutum* West et G. S. West, var. *integrius* West et G. S. West. (cc).

Flore Desm. p. 134, f. 8, pl. 19.

L.: 48—64.4; l. (cs): 32—46; Is.: 10—13; Lp. (cs): 18—32; Ia.: 3—8.8.

Cette variété est très variable dans ses dimensions, en cette région. Pour en classer les spécimens, nous ne nous sommes basé que sur la forme du contour et sur l'ornementation de la membrane quand c'était possible. Ce sont les caractères les plus constants.

29. *E. evolutum* W. et G. S. West, forma *minor* W. et G. S. West. (r).

Le Nat. Can. Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 115, f. 7, pl. I.

L.: 46—58; l.: 28—39.4; Is.: 8—9.7; Lp.: 16—26; Ia.: 2.5—6.4.

Cette variété que nous n'avons pas relevée autour de Montréal est rare dans la région des Trois-Rivières, et n'a pas été trouvée dans la région de Québec.

30. *E. fissum* W. West var. *americanum* Cushman. (rr).

Contr. to the Desm. Flora of New-Hampshire, Rhodora: 7, p. 111—119, f. 2, pl. 64.

L.: 44—45; l.: 23—25; Is.: 5—6.5; Lp.: 17—19; Ia.: 9.5—9.7.

Nous traduisons ici la diagnose de J. A. Cushman:

„Cette variété diffère considérablement, par son ornementation, de la plante typique, possédant un granule arrondi de chaque côté des incisions polaires, un demi-cercle de 8 granules près de la protubérance de la base, de chaque côté de l'isthme. La protubérance centrale, près de l'isthme est ornée de 3 granules allongés, disposés en triangle.

Cette belle variété, depuis sa description pour le New-Hampshire (1905) par J. A. Cushman a été retrouvée par le même auteur, dans l'état du Massachusett, la même, année, et à Terre-neuve l'année suivante. Nous la croyons nouvelle pour la province de Québec. Fig. 15, pl. XVIII.

31. *E. humerosum* Ralfs. (rr).

Flore Desm. p. 120, ff. 4 à 5, pl. 13; f. 8, pl. 16.

L.: 96—109; l.: 51—64; Is.: 18—20; Lp.: 24—30.6; Ia.: 5.6—6.5.

32. *E. inerme* (Ralfs) Lund. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. II, p. 24, ff. 7—8, pl. XXXVI.

L.: 42—51.5; l.: 31.4—32.2; Is.: 9.5—10; Lp.: 16—17.5; Ia.: 6.4—8.5.

Petite cellule sub-elliptique, dont la largeur et la longueur sont dans le rapport de 4 à 7, à constriction profonde, aux sinus médians étroitement linéaires et dilatés au fond. L'hémisomate est sub-pyramidal, aux bases tronquées obliquement, la plus grande largeur de l'hémisomate étant au quart de sa longueur à partir de la base. Les marges latérales comportent deux ondulations bien marquées. Le sommet est séparé des marges latérales par des sinus peu profonds; le sommet est arrondi-tronqué, séparé en deux par une incision apicale profonde, linéaire, et élargie-arrondie au fond. Chaque hémisomate porte deux petites protubérances arrondies, un peu en dessous du centre, et une autre plus petite de chaque côté de l'isthme. Le centre de chaque hémisomate est orné d'une scrobicule. La vue latérale est sub-pyramidale-tronquée, aux bases carrées-arrondies, et aux marges latérales très légèrement rétuses vers la base, et portant une scrobicule au milieu, et une protubérance bien marquée au milieu des arcs. La vue apicale est elliptique avec deux protubérances sur chacun des grands arcs, et une troisième plus petite entre les deux premières. La membrane est finement ponctuée.

Cette plante, décrite pour l'Angleterre par J. Ralfs en 1848, comme variété de l'espèce *E. elegans* a été élevée au rang d'espèce par Lundell en 1871. Nos devanciers n'avaient pas peur de créer de nouvelles espèces, alors que les algologues modernes sont plutôt portés à détruire qu'à édifier: c'est plus facile!

Lagerheim mentionne cette espèce pour l'Amérique du Nord, sans autre désignation de lieu, en 1885. Wolle la décrit pour les Etats-Unis en 1892; Borgesen la nomme pour les Iles Faeroes en 1901. Depuis elle a été retrouvée par J. A. Cushman dans le New-Hampshire en 1905; par W. R. Taylor à Terre-neuve en 1934 et par nous-même au Lac-St-Jean en 1940; puis par G. Prescott et Scott au sud des Etats-Unis en 1941. Et nous nous abstenons de mentionner les localités européennes pour ne pas allonger cette liste outre mesure. Fig. 5, pl. XVIII.

33. *E. informe* Borge. (rr).

Ark. for Botanik Vol. 19, No 23, Tableau I, F. 9 & 10.

L.: 38—42.7; l.: 19—21; Is.: 4.8—6; Lp.: 15—16; Ia.: 4.8—5.6.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur.

„Euastrum environ deux fois plus long que large, à incision médiane très étroite; l'hémisomate est orné d'une protubérance au milieu, au-dessus de l'isthme; il est tri-lobé, les lobes séparés par des sinus arrondis-aigus; le lobe polaire est arrondi, incisé-bifide, orné d'une grande verrue entre les marges apicales; la marge latérale est le plus souvent légèrement rétuse, et le lobe supérieur arrondi ou quelquefois légèrement rétus; la partie supérieure du lobe de la base se creuse légèrement et les angles inférieurs le plus souvent sont armés d'une dent. La vue latérale est elliptique; de chaque côté de la protubérance de la base, le lobe polaire est creusé, et près du sommet, il est orné d'une autre protubérance plus petite.”

Cette plante, découverte au Brésil et décrite par Von. Borge en 1924 dans Arkiv for Botanik, Band 19, No 17, a été retrouvée depuis par G. Prescott, dans le Massachusetts en 1935. Elle était encore inconnue au Canada quand nous l'avons signalée au Lac-St-Jean. G. Prescott a complété la diagnose de l'auteur de la manière suivante:

„Hémisomate orné d'une grande protubérance médiane, souvent séparée en deux, juste au-dessus de l'isthme, avec une protubérance légèrement plus petite sur la face de chaque lobe de la base; la face du lobe apical porte deux petits tubercules, un de chaque côté, en dedans de la marge apicale, un gros granule de chaque côté de l'incision apicale, un petit mucron court et obtus, sur la marge, en dedans du sinus latéral de l'hémisomate et une épine obtuse à peu près au milieu de chaque marge du lobe apical; une épine obtuse arme l'angle inférieur de la base. La vue de côté de l'hémisomate est allongée-pyramidale, avec une incision distincte entre la partie la plus basse et le sommet, la moitié inférieure de l'hémisomate portant un grand tubercule tronqué sur chaque côté de la marge latérale; la moitié supérieure de l'hémisomate avec un petit tubercule sur chaque côté et avec un plus petit granule sur la membrane environ à mi-chemin entre le tubercule et la protubérance conique obtuse du sommet. La vue apicale est elliptique, avec des pôles largement arrondis, munis d'une épine obtuse, et avec une épine semblable plus petite de chaque côté des pôles, et trois tubercules proéminents aux marges latérales.” Long.: 41.8 μ ; Larg. 19 μ ; Isthme: 3.8 μ . Fig. 3, pl. XVIII.

34. *E. insigne* Hass. (c).

Le Nat. Canad.: Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 116, f. 11, pl. I.

L.: 100—120; l.: 53—55; Is.: 11—13; Lp.: 26.5—31.5.

35. *E. insigne* Hass. var. *lobulatum* Presc. & Scott. (cc).

Le Nat. Canad.: Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 117, f. 10, pl. I.

L.: 96.6—113; l.: 54—58.6; Is.: 13—15; Lp.: 28—34; Ia.: 4—6.5; Larg. du col.: 20—20.5.

C'est la variété la plus commune dans la Région.

36. *E. insigne* Hass. var. *lobulatum* Presc. & Scott, f. *Taylorii* Presc. & Scott. (r).

Le Nat. Canad.: Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 117, f. I, pl. II.
L.: 96.6—108; l.: 58—59.6; Is.: 16—17.7; Lp.: 29—32.2;
Ia.: 4—5.5; Larg. du col.: 20—20.5.

Cette forme a été trouvée déjà dans la région des Trois-Rivières. Nous donnons à la planche XIX, f. 4, un spécimen anormal dont un des pôles est divisé en deux.

37. *E. insulare* (Wittr.) Roy. (c).

Flore Desm. p. 140, F. 12, pl. 8; ff. 3 & 4, pl. 18; f. 5, pl. 19.
L.: 22—24; l.: 16—18; Is.: 4—4.8; Lp.: 8—12.

38. *E. intermedium* Cleve. (cc).

Le Nat. Canad.: Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 117, f. 12, pl. I.
L.: 71—77.3; l.: 45—51; Is.: 9.7—12; Lp.: 25.8—29; Ia.: 4.8—6.

Cette espèce est encore inconnue autour de Montréal. Elle a été trouvée fréquemment plus au nord, jusqu'au Lac-St-Jean.

39. *E. intermedium* Cleve var. *validum* W. et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 131, f. 13, pl. 8.
L.: 69.2—70; l.: 43.5—44; Is.: 10—12.5; Lp.: 25.5—26.5;
Ia.: 3.5—4.

40. *E. laponicum* Schm. (r).

Flore Desm. p. 131, f. 2, pl. 19.
L.: 38.6—40; l.: 29—29.5; Is.: 8—9; Lp.: 22—22.5; Ia.: 6—6.4.

41. *E. obesum* Josh., var. *subangulare* West et G. S. West. (rr).

Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. V. pp. 41—91, pl. VI, fig. 15
Flore Desm. p. 125, f. 9, pl. 8.
L.: 40—50; l.: 23—28; Is.: 9—11; Lp.: 14—14.5 Ia.: 4.

Diagnose de Joshua, pour le type *E. obesum*.

„Euastrum petit, un peu plus long que large; hémisomate 3-lobé, le centre non enflé; les lobes globuleux-arrondis, le lobe polaire incisé. La vue de profil est ovale, les bouts tronqués; la membrane est couleur de chair, quelquefois indistinctement granuleuse. Longueur: 50—80 mu; largeur: 30—35 mu. Isthme: 9—15 mu.”

Il semble bien que la plante mentionnée dans la F.D., p. 125, sous le nom de *E. obesum* form^a, soit la variété *subangulare* West et

G. S. West. A la description précédente, les West ajoutent: „apicibus subquadratis et latioribus; membrana glabra.”

Nos spécimens du Lac-St-Jean rentrent bien dans cette description, quoiqu'ils soient un peu plus petits, et que la membrane en soit ordinairement à peu près incolore. Cette variété est nouvelle pour le Québec, du moins, c'est la première fois qu'elle est signalée dans la Province. Fig. 7, pl. XVIII.

42. *E. obesum* Josh. var. *crassum* Presc. & Scott. (r).

Trans. of Amer. Microsc. Soc. Vol. LXI, No 1, p. 9, f. 21, pl. I.
L.: 87—112; l.: 51.5—64.4; Is.: 16—17.5; Lp.: 22—29; Ia.: 6.3—9.5.

Nous traduisons la description de l'auteur:

„Grand *Euastrum* qui diffère de la plante typique par sa vue de face possédant une protubérance à peu près au milieu des côtés entre les angles des bases et ceux du sommet; vu de côté, l'hémisomate est pyramidal, avec le sommet largement arrondi; les côtés sont un peu convexes, et rarement concaves, avec une enflure bien marquée de chaque côté, un peu au-dessous de la base. La membrane est délicatement scrobiculée.”

Et l'auteur ajoute: „En vue frontale, cette plante rappelle *E. ansatum* Ehr., et ses variétés. On peut cependant la distinguer à première vue par l'absence de pore à musilage et par les protubérances sur la face de l'hémisomate.” Fig. 8, pl. XVIII.

Nos spécimens nous semblent légèrement plus grands que ceux de G. Prescott & Scott. Cependant ils répondent bien à la description de ces auteurs. Première mention pour le Canada.

43. *E. oblongum* (Grev.) Ralfs. (c).

Flore Desm. p. 120, ff. 1—3, pl. 14.

L.: 110—164.5; l.: 63—87; Is.: 20—26.5; Lp.: 35—51.5;
Ia.: 9.7—10.5.

Nous avons récolté un certain nombre de petites formes que nous n'osons pas rapporter à l'espèce *E. affine*, parce que nous n'avons pas trouvé de cellules vides permettant d'examiner l'ornementation superficielle de la membrane avec les 4 protubérances médianes particulières à cette espèce.

44. *E. oblongum* (Grev.) Ralfs. forma *elliptica* Irénée-Marie. (r).

Le Nat. Canad. Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 120, f. 5, pl. II.

L.: 145—155; l.: 81—85; Is.: 16.5—23; Lp.: 38.5—44;
Ia.: 9—10.

Souvent les spécimens trouvés étaient entourés d'un halo de mucus transparent, comme on le voit dans la figure 12 de la planche XVI de G. Prescott de “Notes on Michigan Desmids: Papers of the

Mich. Acad. Sc. Arts & Letters, Vol. XX," et souvent ce halo est deux fois plus grand et frangé.

45. *E. oculatum* Börg. var. *tonsum* W. et G. S. West. f. *mucronatum* f. nov. (c)

Flore Desm. p. 133, ff. 6—7, pl. 20.

L.: 46.5—58; l.: 29—33.8; Is.: 7.2—10; Lp. (cs): 19.3—23.3; Ia.: 3.3—6.

Tous nos spécimens de la région portent un éperon à la base de chaque hémisomate, comme les spécimens de la région de Montréal; ces éperons ferment ordinairement les sinus médians. Ce fait différencie cette variété de la plante des West, qui n'a ces éperons ni dans le texte, ni dans le dessin que les West en donnent. Ils disent dans leur description: „lateribus sine denticulis", ce qui est d'accord avec leur dessin f. 26, pl. XIV.

Dans la F.D. nous avons noté ce fait; depuis, nous avons souvent retrouvé cette forme qu'il convient de séparer sous un nom variétal.

Differt a Var. tonso, mucrone ad basim hemisomatis.

46. *E. pictum* Börg. var. *subrectangulare* West et G. S. West. (r).
Journ. of the Linn. Soc. (Bot.) Vol. XXXIII, p. 279—323, F.e, pl. I.

L.: 48.3—51.3; l.: 32.2—32.5; Is.: 6.4—7; Lp. (cs): 28.2—29.

Voici la description que les West donnent de leur variété:

„Variété plus petite, hémisomate subrectangulaire, dans sa partie inférieure; les angles des bases légèrement obtus; la constriction sous le lobe polaire, moins prononcée; le centre comporte trois séries verticales de 3 granules chacune, et au-dessus de ce groupe, deux granules plus grands disposés horizontalement; un granule aussi grand dans chaque partie du lobe polaire, de part et d'autre de l'incision apicale, et aussi quelques autres granules plus petits le long des marges."

Nos spécimens du Lac-St-Jean répondent très bien à cette description.

Cette variété décrite en 1897 a été retrouvée par G. H. Wailes en Colombien Canadienne en 1925, et par W. R. Taylor à Terre-neuve en 1934. Ceci est la première mention de la variété pour notre Province. Fig. 14, pl. XVIII.

47. *E. pingue* Elfv. (r).

Le Naturaliste Canadien: Les Desm. de la région de Québec, Vol. 78, Nos 7 et 8, p. 204, Fig. 8, planche IV.

L.: 52.3—58; l.: 38.4—42; Is.: 9.7—13.5 p Lp.: 18—20.5; Ia.: 3.3—4.

Sur très peu de spécimens on peut voir la scrobicule excentrique

mentionnée par les West, Vol. II, p. 30 de leur Monographie. Le plus souvent elle n'est pas observable.

48. *E. pinnatum* Ralfs. (rr).

Flore Desm. p. 120, f. 3, pl. 13.

L.: 123—130; l.: 60—65; Is.: 15—21; Lp.: 36—38; Ia.: 5—6.5.

Cette espèce très commune dans la région de Québec est rare autour de Montréal et encore plus rare au Lac-St-Jean.

49. *E. pulchellum* Bréb. (rr).

Le Naturaliste Canadien, Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 121, f. 4, pl. II.

L.: 29.5—32.3; l.: 23—23.5; Is.: 6.5—8; Lp.: 21—21.5; Ia.: 3.3

Commune dans la région des Trois-Rivières, elle est très rare dans la région du Lac-St-Jean, et elle n'a pas encore été trouvée autour de Montréal.

50. *E. sibiricum* Boldt. (r).

Bull. of the Torr. Bot. Club. Vol. 22: Some New and Rare Desmids of the U.S.A. (1895) f. 13, pl. 239.

L.: 18; l.: 20; E.: 11.

C'est une petite plante à incision médiane profonde, linéaire et fermée; le lobe de la base de l'hémisomate se termine par un mucron à ses angles inférieurs et supérieurs, ceux de l'angle supérieur beaucoup plus développés que ceux de l'angle inférieur. Le lobe polaire est faiblement émarginé au sommet, et les angles du sommet sont terminés par un mucron aigu divergent sous un angle d'environ 45° avec la ligne du sommet. Le centre est orné d'un gros granule très visible même chez les spécimens vivants. Cette espèce est encore inconnue au Canada. Fig. 11, pl. XIX (D'après Boldt: Ofversight of Kongl. Vetenskaps. Akademien Forhandlingar, 1885, No 2, p. 98, Tab. V, fig. 2.)

51. *E. sibiricum* Boldt. var. *exsectum* Gronb.

Acta Soc. pro Faun. et Flora Fennica: 49, No 7, 1921.

L.: 19—21; l.: 18—19.3; Is.: 3.5—4; Lp.: 12—13; Ia.: 0.1—0.5

Voici comment cette variété est décrite par son auteur:

„Les sommets sont profondément entaillés; les angles des bases moins arrondis”. Et il ajoute:

“In this systematical form I have united two very slightly different forms, viz. a larger (Long. 19.8, lat. 15.8; Isthm.: 3.1 mu) much resembling the *f. fennica* nob., and a smaller (Long. 14.2; lat. 11.9; Isthm.: 3.1 mu) with the margins of the apex and of the lateral lobes acutely granulate (resembling *E. denticulatum* in West Monog. II, pl. 39, f. 3).”

Nos spécimens correspondent à la deuxième forme de l'auteur. Les dimensions de nos plantes sont identiques à celles de cette forme, quoique très légèrement plus grandes. Cette variété a été signalée au sud des Etats-Unis par Prescott et Scott en 1945. Elle est nouvelle pour le Canada. Fig. 13, pl. XVIII.

52. *E. sinuosum* Lenorm. (cc).

Flore Desm. p. 122, ff. 5—6, pl. 14; f. 5, pl. 15.

L.: 54.7—83.7; l.: 38—45; Is.: 9.7—13; Lp.: 17.7—25;

Ia.: 4.5—6.4.

Espèce rare dans la région des Trois-Rivières, mais commune ailleurs, autour de Québec et au Lac-St-Jean.

53. *E. sinuosum* Lenorm. var. *reductum* W. et G. S. West. (r).

Flore Desm. p. 122, f. 8, pl. 14; ff. 1, 2, 6, pl. 15.

L.: 48.5—52; l.: 30—32; Is.: 8—10.5; Lp.: 12—17; Ia.:

3.3—4.2.

Cette variété est souvent difficile à séparer de l'espèce typique, surtout quand les scrobicules ne sont pas observables à cause du protoplasme cellulaire trop dense. Certains spécimens de la variété *reductum* sont plus grands ou aussi grands que d'autres de l'espèce typique. Fig. 3, pl. XIX.

54. *E. subhexalobum* West et G. S. West. (cc).

Flore Desm. p. 126, f. 7, pl. 16.

L.: 38—42; l.: 23—25.8; Is.: 7.2—10; Lp.: 13—15.3; Ia.:

3.3—5.5.

Les protubérances mentionnées par les Wests comme caractères spécifiques de cette espèce ne sont observables que sur les spécimens vides ou sur les cellules vues de profil, parce que les protubérances débordent alors le contour du corps de la plante.

55. *E. sublobatum* Bréb. (c).

Monogr. Brit. Desm. Vol. II, p. 73, f. 19, pl. XL.

L.: 25—48; l.: 19.5—39; Is.: 5—12.5; Lp.: 18—25.5; Ia.:

0.4—1.5.

Petite espèce dont la largeur n'est que les $2/3$ de la longueur, dont la constriction médiane est profonde, linéaire et dilatée au fond; les hémisomates sont de forme générale rectangulaire, les angles légèrement arrondis, ceux de la base un peu élargis, et la marge apicale légèrement creusée. La vue de côté a une forme plus allongée que la vue de face; les côtés sont rétus au milieu et renflés-arrondis à la base. La vue apicale est elliptique avec une protubérance très apparente sur chacun des grands arcs. La membrane est lisse. Cette espèce a été trouvée dans tous les vieux pays. En Amérique du Nord,

elle a été rapportée par Bailey pour la Floride en 1850; pour la Colombie Canadienne par Wailes et Tiffany en 1929; par Prescott et Scott pour les Etats du Sud en 1945. Nous l'avons récoltée en 1941 dans les lacs de la région du Lac-St-Jean, mais nous ne l'avons identifiée que dans le courant de l'année dernière. Fig. 11, pl. XVIII.

56. *E. Turnerii* W. West. (r).

Le Nat. Can. Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 122, F. 6, pl. II.

L.: 39—45; l.: 29—32; Is.: 9—9.7; Lp. (cs): 22.5—23;

Ia.: 4.5—4.8.

Cette espèce n'a encore été trouvée dans notre Province que dans les Régions de Québec et du Lac-St-Jean.

57. *E. urnaforme* Wolle (rr).

Flore Desm. p. 137, f. 2, pl. 16.

L.: 70.8—75; l.: 52.3—55; Is.: 13—15; Lp.: 35.4—35.6.

Cette espèce reste toujours rare dans son habitat; cependant nous l'avons déjà trouvée dans les régions de Montréal, de Québec et du Lac-St-Jean. Décrite par Wolle avant 1884, cette plante est de nouveau signalée en 1889, par F. L. Harvey, dans le "Bulletin of the Torr. Bot. Club, Vol. 7". Il faudra aller jusqu'en 1903 avant que Baxter la mentionne dans Proceedings of Miramichi Nat. Hist. No. III, p. 3; puis le silence se fera sur cette espèce jusqu'en 1939, alors que nous la retrouvons dans les environs de Montréal, puis en 1941 dans la région du Lac-St-Jean, et nous la publions dans le Naturaliste Canadien Vol. LXIX, Nos 10 et 11, p. 256.

58. *E. validum* W. et G. S. West. (c).

Flore Desm. p. 137, f. 5, pl. 18.

L.: 20—26.5; l.: 18—19; Is.: 6.4—9; Lp.: 11—13.

On la trouve partout dans la Province.

59. *E. ventricosum* Lund. (c).

Monogr. Brit. Desm. Vol. II, p. 4, ff. 1—3, pl. XXXIII.

L.: 112—116; l.: 63—67.6; Is.: 16—20; Lp.: 38.5—42;

Ia.: 6.5—9.5.

Cellule au-dessus de la grandeur moyenne, environ $1\frac{1}{2}$ fois plus longue que large, à constriction profonde, à sinus linéaires. Les hémisomates sont vaguement semi-elliptiques, fortement dilatés à la base, et inégalement trilobés. Les lobes polaires sont séparés du corps de la plante par des sinus étroits. Ces sinus sont linéaires et arrondis au fond, et moins profonds que les sinus médians. Ces lobes sont plus petits que les lobes latéraux. Ils sont fortement convexes, coupés en deux par une incision apicale profonde fermée extérieurement et élargie au fond. Les lobes latéraux sont bi-on-

dulés et séparés en deux par un sinus large et peu profond; les lobules latéraux supérieurs sont entiers et obtus, vus de face, mais émarginés en vue de profil; les lobules inférieurs sont vaguement triangulaires, avec la membrane légèrement épaissie à l'entrée des sinus médians. La membrane de chaque hémisomate est ornée de 5 protubérances, dont trois sont en ligne le long des incisions médianes et deux autres au-dessus, de part et d'autre de la protubérance du milieu. La vue de profil est plus ou moins pyramidale, avec une protubérance de chaque côté, en dessous du milieu. Le lobe apical est légèrement dilaté, tronqué avec le sommet aplati. Vue apicale elliptique-anguleuse, comportant 5 ondulations sur chacun des grands arcs. La membrane est ponctuée.

Nous devons à W. T. Clement la première mention de cette espèce au Canada en 1915, pour la région de la Baie Georgienne; W. R. Taylor la trouve à Terre-Neuve en 1935. Ceci est la première mention de l'espèce pour le Québec. Fig. 1, pl. XIX.

60. *E. verrucosum* Ehr. (c).

Flore Desm. p. 136, ff. 8—9, pl. 18.

L.: 80—91; l.: 72—74; Is.: 18—18.5; Lp.: 33—35.8.

On la trouve dans toute la Province.

61. *E. verrucosum* Ehr. var. *alatum* Wolle. (cc).

Flore Desm. p. 136, f. 1, pl. 17.

L.: 67.6—85.5; l.: 60—67.6; Is.: 14—19; Lp.: 25.8—32.

Cette variété, quoique assez variable, reste cependant fidèle à elle-même dans tous ses caractères principaux.

62. *E. verrucosum* Ehr. var. *alatum* Wolle, f. *minus* Kossinsk. (c).

Flore Desm. p. 137, f. 2, pl. 17.

L.: 63—76; l.: 54—68; Is.: 15—21; Lp.: 22—31.5.

Certains spécimens plus grands que les autres ont été classés avec la forme *minus* parce qu'ils étaient mêlés dans des colonies qui nous ont semblé pures de la forme *minus*.

63. *E. verrucosum* Ehr. var. *alatum* formae.

Nous donnons ici deux formes assez voisines de la variété *alatum* mais probablement distinctes de cette variété; comme nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen de chaque forme, nous n'y attachons pas beaucoup d'importance. En voici la description.

Forme dont le lobe apical est presque rectangulaire et non élargi vers le sommet, comme dans la variété *alatum*; dont le lobule latéral est très réduit, comme dans la variété *minus*; les sinus médians plus ouverts au milieu et plus fermés à l'entrée. Fig. 2, pl. XVIII et f. 2, pl. XIX.

Forma lobo apicali fere orthogonio et non dilatato ad apicem, sicut in varietate minore; mediis sinibus apertioribus ad medium et clausioribus ad aditum.

64. *E. verrucosum* Ehr. var. *coarctatum*, Delp. (c).

Le Nat. Can. No. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 123.

L.: 69—75; l.: 64—66.5; Lp.: 30—32.5; Is.: 14.8—16.

65. *E. verrucosum* Ehr. var. *Dalbisii* Laporte, f. *minus* Presc. & Scott (cc).

Americ. Midland Natur. Vol. XXXIV, No 1, p. 247, F. 4, pl. 6.

L.: 54—62.4; l.: 48.3—51.5; Is.: 13.5—16; Lp.: 25.8—27.

Voici comment les auteurs décrivent cette forme:

„Ne diffère de la variété *Dalbisii* que par ses dimensions moindres, et par ses lobules latéraux moins prolongés.” La variété *Dalbisii* dont la plante de Prescott & Scott est une forme a été décrite de la façon suivante par Laporte dans „Recherches sur la Biologie et la Systématique des Desmidiées, p. 88:

„Plante qui se rapproche de *E. verrucosum* dont elle a l'allure générale. Cependant les sinus sont fermés et la physionomie rappelle quelque peu *E. turgidum* Wallich. Les deux lobules de chaque lobe latéral de l'hémisomate sont séparés par une dépression peu marquée, et le lobule inférieur saille à peine. Il forme avec le sinus médian un angle droit ou un peu obtus, alors que dans le type, cet angle est aigu, et dans la variété *vallesiacum*, au plus égale à 90°. Les cellules sont aussi proportionnellement plus allongées.”

Ce qu'aucun des auteurs cités plus haut ne mentionnent dans leur description, c'est l'absence des 2 rosaces latérales qui ornent les lobules inférieurs de l'espèce typique; la membrane de l'hémisomate ne comportant qu'une seule rosace au lieu des 3 de l'espèce typique. Fig. 16, pl. XVIII.

Nous donnons à la figure 17, pl. XVIII une reproduction anormale de la même forme. Cette forme est peut-être la plus commune du groupe *E. verrucosum* dans la région.

66. *E. verrucosum* Ehr. var. *reductum* Ndt. (c).

Le Natur. Can. Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 123, F. 9, pl. II.

L.: 70.8—76.5; l.: 61.2—62.8; Is.: 14.5—16.5; Lp.: 29—32.

On la trouve souvent avec la forme typique, mais rarement avec la variété *alatum* et sa forme *minus*.

67. *E. Wollei* Lagerh. (r).

The American Midland Naturalit: Vol. 34, No. 1 p. 91 f. 1 pl. VII.

Nous traduisons ici la diagnose de Prescott et Scott.

„Hémisomate triangulaire, les marges latérales, convergeant des lobes de la base vers le sommet, étroitement arrondies en approchant du lobe polaire, lequel est très enflé, et largement cunéiforme, avec une étroite incision apicale; le centre de l'hémisomate est orné de deux protubérances proéminantes, disposées latéralement de chaque côté et un peu au-dessus du milieu. La vue latérale est trapézoïdale, largement tronquée aux pôles, avec un léger renflement de la marge apicale, et des lobes latéraux bien développés; les marges latérales sont droites entre le lobe polaire et des renflements médians proéminants-arrondis. Les marges sont sigmoïdes entre ces renflements et l'isthme, et forment des incisions médianes largement ouvertes. La vue apicale est elliptique, les pôles prolongés et aigus-arrondis, avec deux renflements prononcés au milieu de chacun des grands arcs. Le lobe polaire est quadrangulaire avec les marges rétuses et les angles aigus-arrondis. La membrane est scrobiculée. Cette espèce est encore inconnue au Canada. Fig. 12, pl. XIX, d'après Prescott et Scott.

68. *E. Wollei* Lagerh. var. *pearlingtonense* Prescott & Scott. (c).
The Amer. Midl. Naturalist, Vol. 34, No 1, p. 249, ff. 3—5,
pl. VII.
L.: 141.7—149.5; l.: 87—93.4; Is.: 19.3—22.5; Lp.: 37—42;
Ia.: 9.7.

La variété *pearlingtonense* diffère du type par ses lobes latéraux dont la base a les angles tronqués obliquement et armés d'un léger mucron; par l'ornementation de la membrane de l'hémisomate qui comporte 5 protubérances: deux comme chez le type, et trois autres de moindre importance: une de chaque côté et en dessous des deux premières, et une entre ces deux dernières juste au-dessus de l'isthme. Cette variété est commune au Lac-St-Jean. Quand nous l'avons trouvée en 1941, nous l'avons rattachée à la variété la plus proche de *Euastrum Wollei*, déjà décrite par Lagerheim, et rapportée pour l'Amérique par F. Wolle, c'est-à-dire à la variété *cuspidatum*, parce que nous nous sommes fié à la description du vieux Maître, sans attacher assez d'importance à la fidélité de ses dessins. Une fois de plus nous avons eu tort de nous défier de son trait de plume qui en bien des cas est beaucoup meilleur que sa réputation. Fig. 6, pl. XVIII.

XANTHIDIUM Ehrenb. 1847.

Le genre *Xanthidium* est bien représenté dans la région du Lac-St-Jean. Alors qu'autour de Montréal, le genre comporte 19 entités différentes, dans la Région des Trois-Rivières, 14, dans celle de

Québec, 8, dans la Région du Lac-St-Jean, nous en avons relevé 21, dont 3 sont nouvelles pour la Science, 4 sont nouvelles pour le Canada et 6 sont nouvelles pour le Québec.

Les abréviations utilisées pour le genre *Xanthidium* sont les suivantes:

L.: Longueur totale, c'est-à-dire avec les épines.

l.: Largeur totale, c'est-à-dire avec les épines.

(ss): Sans les épines.

(cs): Avec les épines.

la.: Distance entre les bases des épines apicales.

Is.: Largeur de l'isthme.

S.: Nombre des scrobicules au centre.

E.: Epaisseur.

1. *Xanthidium antilopaeum* (Bréb.) Kutz. (c).

Quelques Desm. du Lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12, p. 314, fig. 43, pl. IV.

L.: 81—85; l.: 79—87; L (ss): 56.3—58.8; l (ss): 49—53; la.: 21.7—23; Is.: 17—19.

Nous avons trouvé quelquefois parmi les spécimens normaux, des spécimens armés d'une épine comme chez la variété *minneapolisense*, mais à l'un des hémisomates seulement.

2. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. forma *callosum* J. A. Cushman. (r).

Quelques Desm. du Lac Mistassini: Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 11—12, p. 315, fig. 13, pl. VI.

L.: 80.5—87; l.: 67.6—77.3; L (ss): 56—61; l (ss): 42.7—48.3; la.: 19.3—25.6; Is.: 14.5—16.

Les spécimens de la région ont les mêmes dimensions que ceux des environs de Québec et du lac Mistassini.

3. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *canadense* Joshua. (r).

Flore Desm. p. 245, ff. 1, 2, 3, pl. 43.

L.: 74.5—77.3; l.: 80.5—82; L (ss): 64—66.6; l (ss): 52.3—55; Is.: 16—18; E. (cs): 58; E (ss): 37.

4. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *hebridarum* W. et G. S. West. (cc).

Flore Desm.: p. 247, f. 7, pl. 42.

L.: 54.7—62; l.: 71—75.5; L (ss): 42—48; l (ss): 40.2—48; la.: 25.5—37; Is.: 11—13.

Cette variété est très rare dans la région de Montréal, commune autour des Trois-Rivières et excessivement commune dans la région de Québec et du Lac-St-Jean.

5. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *minneapolisense* Wolle. (c).
Flore Desm. p. 245, ff. 1, 2, pl. 44.
L.: 82—93.4; l.: 83.5—96.6; L (ss): 58.5—66.8; l (ss): 56—67.6;
la.: 31—38.2; Is.: 17—19; S.: 6—8; E.: 10—13.

6. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *polymazum* Nordst. (cc).
Flore Desm. p. 247, ff. 8, 9, 10, 11, pl. 42.
L.: 85—92; l.: 84.5—92.5; L (ss): 59.6—65; l (ss): 55—61;
la.: 25.8—26.5; Is.: 16—18.

Une forme se présente dans une récolte où les épines apicales convergent vers le haut au lieu de monter perpendiculairement à la ligne du sommet, ou de diverger légèrement comme c'est le cas le plus ordinaire dans nos régions. Fig. 21, pl. XIX.

7. *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *quebecense* Irénée-Marie. (c).
Flore Desm. p. 246, ff. 5, 6, pl. 42.
L.: 69—79; l.: 66.3—87.5; L (ss): 59—61; l (ss): 43—62.5; la.: 16—16.5; Is.: 10.5—19.2; S.: 8—9.

8. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. (c).
Flore Desm. p. 239, ff. 1, 2, pl. 42.
L.: 123—165; l.: 86—110; L (ss): 108—145; l (ss): 70—91;
la.: 35.5—37; Is.: 32—34.5.

9. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *cervicorne* W. et G. S. West. (c).
Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 55, ff. 1—4, pl. CVI.
L.: 154—174; l.: 116—122; L (ss): 119—138; l (ss): 77—82;
la.: 32—35.4; Is.: 29—32.5.

Cette variété est plus grande que le type et surtout ses épines sont plus longues. La base de ces épines est élargie, et leur sommet est divisé plus profondément en 3 ou 4 branches. La rosace centrale est plus développée; les granules émarginés qui la forment sont divisés profondément en deux ou trois branches allongées (même 6 ou 7).

Les spécimens de la région n'ont pas leur épines aussi développées que chez le spécimen figuré par F. Wolle (Desm. of the U. S. pl. XXIV, f. 1), lequel se rapporte certainement à la variété *cervicorne*: ce spécimen atteint un diamètre de 140 mu. Fig. 13, pl. XIX, Echelle B.

10. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *fissum* Nordst. (cc).
Flore Desm. p. 239, f. 4, pl. 42.
L.: 133.6—154.6; l.: 106.5—128.8; L (ss): 103—125.6; l (ss): 70.8—87; la.: 32.5—42; Is.: 26—32.5.

On trouve assez souvent un hémisomate de cette variété uni à un hémisomate de la forme *inermis* (Cf. infra); mais beaucoup plus souvent la forme *inermis* correspond au type *X. armatum*.

11. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. forma *inermis* f. nov. (r).

L.: 96.6—103; l.: 64.3—67.5; la.: 32—38; Is.: 29—32.

Nous avons recueilli un certain nombre de formes qui se rattachent certainement à l'espèce *X. armatum*; souvent un bout est entier et appartient au type *X. armatum*, tandis que l'autre semble encore en formation. Nous donnons ici, figure 14, planche XIX un exemple de ce cas. Quelquefois l'hémisomate ancien semble plutôt appartenir à la variété *fissum* qu'au type *X. armatum*, mais l'hémisomate le plus jeune se rapproche du type d'une façon évidente. Il existe de nombreux cas où les deux hémisomates sont semblables. Nous en avons récolté plusieurs spécimens. Nous croyons qu'il convient de leur donner un nom formel particulier. Ce sont ceux-là que nous nommons *X. armatum forma inermis*, f. nov.

Cette forme ressemble de loin au dessin des West (Vol. IV, pl. CV, f. 5). Elle s'en distingue nettement par la forme plus arrondie de sa base et par ses sommets rectilignes, ce qui ne donne rien d'octogonal au contour de l'hémisomate. Chacune des épines de *X. armatum* est remplacée par un mucron arrondi et très court. L'isthme est étroit; les sinus médians sont largement ouverts. Les dimensions (ss) sont à peu près celles de l'espèce *X. armatum*. En aucun cas nous n'avons pu observer de rosace centrale chez les hémisomates dont les épines sont réduites à des mucrons. De nombreux cas de reproduction de cette forme montrent qu'elle possède une forte tendance à se fixer, comme on le voit dans la fig. 16. La membrane est lisse ou finement ponctuée. Figs 14, 15, 16, Echelle B. pl. XIX.

Forma certe speciei X. armato. Saepe altera semicellula integra est et pertinet ad typum et altera videtur in formatione. Interdum prioris semicellula videtur pertinere ad var. fissum, potius quam ad X. armatum, sed junior semicellula perspicue proprio typo. Quaeque spina typi suppletur mucrone rotundato et curtissimo. Isthmus arctus est, sinus medii late aperti. Dimensiones fere speciei X. armati. Nunquam vidimus centrale rosaceum ornamentum. Haec forma multum procliva se stabiliendam. Membrana laevis vel subtiliter punctata.

12. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *irregularis* West. (c).

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 55, ff. 3, 4, pl. CV.

L.: 109.5—115; l.: 78—80.3; L (ss): 103—107; l (ss): 67.6—70.5; la.: 29—29.5; Is.: 32.2—33.5.

Variété qui se distingue du type par la forme très irrégulière de ses épines, qui sont tantôt simples, tantôt bifides, et souvent implantées sans ordre apparent et comme au hasard sur la surface. Mais la rosace centrale est ordinairement présente avec la forme du type ou un peu réduite. La forme du corps de la plante est celle du type. La membrane est lisse ou ponctuée. Dans certains spécimens, un héli-

somate, par le développement de ses appendices, appartient visiblement à la variété *fissum*. Cette variété est nouvelle pour le Canada. Fig. 17, pl. XIX, Echelle B.

13. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *mediolaeve* G. M. Smith. (r).

Flore Desm. p. 240, f. 3, pl. 42.

L.: 165—178; l.: 122—124.5; L (ss): 122—140; l (ss): 78.5—84.5; la.: 33—36; Is.: 30—34.5.

Nous avons trouvé des spécimens de cette variété évidemment apparentés à la variété *fissum*, comme le spécimen figuré dans la F.D. pl. 42, f. 3; mais d'autres en plus grand nombre semblent provenir du type *X. armatum*.

14. *X. controversum* W. et G. S. West.

Monog. Brit. Desm. Vol. IV, p. 59, figs 7, 8, pl. CVII.

L.: 86; l.: 92; L (ss): 36.5; l (ss): 31; Is.: 7.6; E.: 20.

Cette espèce a été décrite en premier lieu de l'Amérique par les West, dans "Transaction of the Linnean Society of London, Volume V, p. 252" et figurée à la planche XVI. Dans cet article, les West ne donnent pas de nom à cette espèce. Ils en disent:

„C'est une forme particulière, sans granules centraux, qui possède deux paires d'épines de chaque côté de l'hémisomate, fixées très près l'une de l'autre; la paire apicale est verticale (ou presque) et la paire latérale est presque horizontale.”

Et ils ajoutent: „Quelques spécimens semblent plus proches de *X. cristatum* sans les épines de la base”. Puis, dans Desmids of the U. S. p. 298, ils reconnaissent que la plante figurée en 1896 mérite un nom spécifique et ils la décrivent comme suit:

„Petit Xanthidium, environ 6/5 fois plus long que large (ss), à constriction profonde, à sinus acutangulaires, légèrement ouverts. L'hémisomate est hexagonal-elliptique; les épines apicales ordinairement seules et courbées, quelquefois géminées, et toutes divergeant vers le haut; les épines latérales uniques de chaque côté, quelquefois géminées. La vue apicale est elliptique; la membrane est finement ponctuée; le centre de l'hémisomate est un peu épaissi.”

C'est à peu près la diagnose donnée dans la Monographie des Desmidiaceae d'Angleterre.

Nous n'avons pas récolté cette espèce au Lac-St-Jean; mais il y existe une variété qu'il faut certainement rattacher à cette espèce, parce que tous les caractères principaux qui caractérisent l'espèce conviennent à la variété. Nous la décrirons comme suit.

15. *X. controversum* W. et G. S. West var. *angulosum* v. nov. (r).

L.: 55—58; l.: 72—80.5; L (ss): 40.2—44.3; l (ss): 40.5—43.5; Is.: 13—14.5; E.: 22.

Variété dont le corps est plus anguleux et ressemble de près à l'espèce *X. antilopaemum* var. *quebecense* quant au contour, mais se rapproche encore davantage de *X. controversum* var. *planctonicum* par son centre nu, et par ses épines presque toujours seules aux angles et non géminées. Cette variété est plus large que le type et a le corps plus anguleux; les sinus médians sont linéaires ou presque et arrondis au fond; les angles à l'entrée des sinus sont bien prononcés; les angles latéraux plus prolongés, de sorte que la longueur (ss) et la largeur (ss) sont sensiblement égales. Les épines latérales sont plus longues, variant de 15.7 à 18.5 μ , alors que chez le type, les mêmes épines varient de 11.5 à 12.5 μ . La variété la plus proche nous semblerait var. *planctonicum* W. et G. S. West. Fig. 18, pl. XIX, Echelle B.

Varietas in qua corpus angulosius est, et simile est speciei X. antilopaem v. quebecensi lineamentis, sed propior X. controverso var. planctonico, laevi centro, suis spinis fere semper solis in angulis et non geminis. Varietas latior typo et corpore angulosiore; sinibus medianis linearibus vel fere, et rotundatis ad apicem; angulis basis multum visibilibus; lateralibus angulis productionibus ita ut longitudo latitudini fere aequalis sit. Spinae laterales longiores sunt, variantes inter 15 et 19 μ . quum in typo eadem spinae variant inter 11.5 et 12.5.

16. *X. cristatum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 241, ff. 4, 5, pl. 43.

L.: 65—79; l.: 50—70.5; L (ss): 49—59.5; l (ss): 38—56.5; la.: 16—16.5; Is.: 13.5—16.

17. *X. criatum* Bréb. var. *Hipparquii* Irénée-Marie. (c).

Flore Desm. p. 244, f. 6, pl. 43.

L.: 65—74; l.: 54.7—56.5; L (ss): 54—60.5; l (ss): 39—43; la.: 16—16.4; Is.: 13—14.5.

Une forme se présente assez souvent parmi les colonies de cette variété; nous la décrivons ci-après.

18. *X. cristatum* Bréb. var. *Hipparquii* Irénée-Marie, f. *depauperata* f. nov.

Forme qui se distingue de la var. *Hipparquii* uniquement par l'absence des épines qui arment l'entrée des sinus. Sur bon nombre de spécimens, ces épines sont réduites à des spinules imperceptibles; mais le plus souvent elles font complètement défaut. Le centre de l'hémisomate est nu, sans épaississement et légèrement ponctué; chaque hémisomate possède 7 à 9 pores le long de la marge apicale. Les dimensions sont celles de la variété à laquelle cette forme appartient. Figs 19 et 20, pl. XIX, Echelle A.

Forma separata ab var. Hipparquii absentia spinarum introitum sinus armantium Hae spinae raro spinulae inconspicuae sed plerumquae deficiunt. Centrum semicellulae nudum est, sine concretionem et laeve punctatum. Margo apicis fert 7—9 foramina. Dimensiones speciei X. cristati var. Hipparquii sunt.

19. *X. cristatum* Bréb. var. *uncinatum* Bréb. (r).

Flore Desm. p. 241, ff. 7, 8, pl. 43.

L.: 75—80; l.: 66—70; L (ss): 60—70; 1 (ss): 52—54; la.: 16.5—17; Is.: 13—15.5; S.: 14—18.

20. *X. cristatum* Bréb. var. *uncinatum* Bréb. f. *mucronata* W. et G. S. West. (rr).

Flore Desm. p. 242, ff. 10, 11, pl. 43.

L.: 66—76; l.: 58—70; L (ss): 52—60.5; 1 (ss): 50—61.5; la.: 12.5—15; Is.: 15—16.5; S.: 6—9.

21. *X. mauricianum* Irénée-Marie. (r).

Les Desm. de la Région des Trois-Rivières: Le Nat. Can. Vol. 76, Nos 1 & 2, p. 37, f. 5, pl. IV.

L.: 42.5—58.7; l.: 47—49; L (ss): 37.3—57; 1 (ss): 37.5—37.8; la.: 35.4—36.3; Is.: 11.5—14.8; E.: 22—22.3.

En tout semblable à l'espèce récoltée autour des Trois-Rivières, mais peut-être un peu plus petite.

22. *X. obsoletum* W. R. Taylor. (c).

The Freshwater Algae of Newfoundland: Pap. of the Mich. Ac. of Sc. Arts and Lett. Vol. 19, (1933), p. 275, f. 12, pl. LVII.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur.

„Cellule de moyenne grandeur, à hémisomates transversalement ovales, un peu plus étroits près des sommets; le contour est interrompu par des épaississements de la membrane, largement espasés, disposés aux angles supérieurs, aux milieux des côtés, et en approchant de la base, de sorte que les marges latérales comportent 3 vagues ondulations. La région polaire est large, déprimée-arrondie; les angles des bases s'inclinent vers les sinus, qui sont linéaires et fermés. La face de l'hémisomate porte un arc d'une dizaine de scrobicules, les plus grands occupant le milieu de l'arc vers le sommet; le centre de l'arc est orné de 2 à 4 petits scrobicules additionnels; le reste de la membrane est légèrement ponctué. La vue apicale est ovale, légèrement tronquée aux deux bouts, et latéralement enflée, épaissie et scrobiculée. La vue de profil de l'hémisomate est sub-circulaire, s'allongeant un peu vers l'isthme; la vue apicale est ovale, tronquée aux deux bouts. La membrane est très épaissie latéralement et scrobiculée.” Fig. 12, pl. 43; fig. 3, pl. 44 de la Flore Desmidiale.

TABLEAU RECAPITULATIF

N.E. = Nombre d'entités dans la région.
 N.Q. = Nombre d'entités nouvelles pour le Québec.
 N.C. = Nombre d'entités nouvelles pour le Canada.
 N.A. = Nombre d'entités nouvelles pour l'Amérique du Nord.
 N.S. = Nombre d'entités nouvelles pour la Science.

	N.E.	N.Q.	N.C.	N.A.	N.S.
Arthrodesmus	14	9	8	6	3
Bambusina	3	—	—	—	—
Closterium	77	13	11	9	4
Cosmarium	172	49	30	14	8
Cylindrocystis	4	—	—	—	—
Desmidium	9	5	2	—	—
Docidium	4	1	1	1	—
Euastrum	66	18	10	6	6
Gonatozygon	4	—	—	—	—
Hyalotheca	5	—	—	—	—
Mesotaenium	6	4	3	2	—
Micrasterias	60	17	14	7	6
Netrium	6	—	—	—	—
Onychonema	2	—	—	—	—
Penium	8	2	2	2	1
Phymatodocis	1	1	1	—	—
Pleurotaenium	23	5	3	3	2
Roya	3	1	—	—	—
Sphaerososma	3	—	—	—	—
Spinocosmarium	1	—	—	—	—
Spirotaenia	2	—	—	—	—
Spondylosium	6	1	1	1	1
Staurostrum	190	44	36	26	24
Tetmemorus	6	2	1	—	—
Triploceras	4	—	—	—	—
Xanthidium	21	6	4	3	3
Totaux	<u>700</u>	<u>178</u>	<u>127</u>	<u>80</u>	<u>58</u>

Adresse de l'auteur: Frère Irénée-Marie I. C. Mission principale
 des Frères de l'Instr. Chrét. La Pointe-du-Lac. Québec, Canada.

PLANCHE I.

Figure 1. — *Closterium angustatum* Kutz. var. *angustatum* West. 2. — *C. angustatum* Kutz, var. *recta*, var. nov. 3. — *C. Cornu* Ehr. 4, 5. — *C. Cornu* Ehr. var. *minor*, var. nov. 6. — *C. didymotocum* Ralfs (non Corda) f. *crassa* Gronb. 7, 8. — *C. eboracense* Turn. 9, 10. — *C. incurvum*, Bréb. f. *latior*, f. nov. 11. — *C. juncidium* Ralfs, var. *elongatum* Roy & Biss. 12. — *C. Jennerii* Ralfs, forma.

PLANCHE II.

Figure 1. — *Closterium Lunula* (Muhl.) Nitzs. var. *coloratum* Klebs. 2. — *C. Lunula* (Muhl.) Nitzs. var. *intermedium* Gutw. 3. — *C. nasutum* Ndt. 4. — *C. nemathodes* Josh. var. *proboscideum* Turn. 5. — *C. rostratum* Ehr. var. *brevirostratum* W. et G. S. West, reproduction. 6, 8. — *C. toxon* W. West. f. *sigmoideum* f. nov. 7. — *C. spetsbergense* Borge. var. *laticeps* R. Gronb. 9, 10. — *Pleurotaenium minutum* (Ralfs) Delp. 11, 12. — *Penium crassum* (West) Irénée-Marie, f. *inflata* West. 13, 14. — *Docidium undulatum* Bail. var. *dilatatum* (Cleve) West et G. S. West.

PLANCHE III.

Figure 1. — *Closterium subturgidum* Ndt. var. *giganteum* Ndt. 2, 3. — *Pleurotaenium coronatum* (Bréb.) Rabenh. var. *complanatum* var. nov. 4, 5, 6. — *P. minutum* (Ralfs) Delp. var. *major* Lund. 7. — *P. Trabecula* (Ehr.) Nag. 8. — *P. Trabecula* (Ehr.) Nag. forme anormale. 9. — *P. tridentulum* (Wolle) West. 10, 11. — *P. tridentulum* (Wolle) West, var. *capitulum* West. 12. — *P. Trochiscum* West et G. S. West, var. *tuberculatum* G. M. Smith, forma *villosum* f. nov. 13. — *Tetmemorus granulatus* (Bréb.) Ralfs, var. *attenuatus* West. 14, 15. — *Phymatodocis Nordstedtiana* Wolle.

PLANCHE IV.

Figure 1. — *Penium crassiusculum* De Bary. 2. — *P. crassum* (West) Irénée-Marie, f. *inflata* West. 3. — *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb. f. *major* f. nov. 4. — *Arthrodesmus convergens* Ehr. var. *deplanatum* (Defl.) Laporte. 5. — *A. convergens* Ehr. var. *exaltata* (Cederg.) Laporte. 6. — *A. convergens* Ehr. var. *inermis* Jacobs. 7. — *A. convergens* Ehr. var. *Wollei* v. nov. 8. — *A. impar* (Jacobs.) Gronb. 9, 10. — *A. Ralfsii* West et G. S. West, var. *extensus* v. nov. 11. — *A. mucronulatus* Ndt. var. *robustum* West et G. S. West. 12. — *A. triangularis* Arch. var. *latum* v. nov. 13. — *Spondylosium pulchrum* (Bailey) Arch. var. *effringum* v. nov. 14, 15. — *Mesotaenium aplanosporum* C. E. Taft. 16. — *M. chlamydosporum* De Bary. 17. — *M. Endlicherianum* Nag. 18. — *M. Endlicherianum* Nag. var. *grande* Ndt.

PLANCHE V.

Figure 1. — *Desmidium coarctatum* Ndt. 2. — *D. gracilleps* Ndt. 3. — *D. pseudostreptonema* West et G. S. West. 4. — *D. longatum* Wolle. 5. — *D. quadrum* Ndt. var. *doliiforme* W. R. Taylor. 6. — *Roya obtusa* (Bréb.) West et G. S. West. 7, 8. — *R. obtusa* (Bréb.) West et G. S. West var. *montana* West et G. S. West.

PLANCHE VI.

Staurostrum. 1. — *S. acestrophorum* W. et W. var. *glabrius* R. Gronblad, forma *quadrata*, f. nov. 2. — *S. frangens* nov. sp. — 3. — *S. aphis*, nov. sp. 4. 5. — *S. aristiferum* Ralfs, var. *Prescottii*, var. nov. 6. — *S. aspinosum* Wolle. 7. — *S. aversum* Lund. 8, 9, 10. — *S. brachiatum* Ralfs. 11. — *S. brevi spinum* Bréb. f. *major* G. S. West. 12, 13, 14. — *S. calyxoides* Wolle. 15, 16. — *S. calyxoides* Wolle, var. *incurvum* var. nov. 17, 18. — *S. Coderrii* nov. sp. 19. — *S. comptum* Wolle. 20. — *S. coronulatum* Wolle, var. *quebecense*, var. nov.

PLANCHE VII.

Staurostrum. 1. — *S. cuspidatum* Bréb. var. *Delpontei*, var. sub nov. nom. 2. — *S. echinatum* Bréb. var. *sicaeferum*, var. nov. 3. — *S. elongatum* Barker, f. *pentagona* f. nov. 4. — *S. distinctum* Wolle. 5. — *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. f. *elliptica*, f. nov. 6, 7. — *S. furcatum* (Ehr.) Bréb. var. *spinatum* var. nov. 8. — *S. grallatorium* Ndt. 9. — *S. grallatorium* Ndt. var. *forcipigerum* Lag. f. *longispinum* f. nov. 10. — *S. Hyxtrix* Ralfs. 11. — *S. Labarii* nov. sp. 12. — *S. leptacanthum* Ndt. (Echelle moitié plus faible). 13. — *S. leptacanthum* Ndt. var. *sinuatum* Wolle. 14, 15. — *S. majusculum* Wolle.

PLANCHE VIII.

Staurostrum. 1. — *S. monticulosum* Bréb. var. *groenlandicum* Gronb. 2. — *S. monticulosum* Bréb. var. *inermis* var. nov. 3. — *S. mucronatum* Ralfs. 4. — *S. Novae Caesaræ* Wolle. 5. — *S. novae-terrae* W. R. Taylor. 6. — *S. novae-terrae* Tayl. var. *Taylorii* var. nov. 7. — *S. novae-terrae* Tayl. var. *Taylorii* Irénée-Marie, f. *evoluta* f. nov. 8. — *S. O'Mearii* Arch. var. *St-Johannensis* var. nov. 9. — *S. orbiculare* Ralfs, var. *depressum* Roy & Biss. 10. — *S. palmatum* nov. sp. 11. — *S. paradoxum* Meyen var. *longipes* Ndt. 12. — *S. pseudopelagicum* West et G. S. West. 13. — *S. quadrispinatum* Turner. 14. — *S. setigerum* Cleve, var. *occidentale* West et G. S. West.

PLANCHE IX.

Staurostrum. 1. — *S. senarium* (Ehr.) Ralfs. 2. — *S. spiniferum* West. 3. — *S. spiniferum* West, var. *quadratum* v. nov. 4. — *S. striolatum* (Nag.) Arch. 5. — *S. subgracilimum* West et G. S. West. 6. — *S. tetracerum* Ralfs, f. *trigona* Lund. 7. — *S. tetracerum* Ralfs, f. *tetragona* West et G. S. West. 8. — *S. tricornis* (Bréb.) Ralfs. 9. — *S. Tohopecaligense* Wolle. 10. — *S. trihastiferum* G. M. Smith. 11. — *S. Wolleanum* Butler, var. *kissimense* Wolle.

PLANCHE X.

Cosmarium 1. — *C. abbreviatum* Racib. 2, 3. — *C. apertum* W. B. Turner. 4, 5. — *C. asphaerosporum* Nordst. 6. — *C. Baileyi* Wolle. 7. — *C. bioculatum* Bréb. var. *punctatum*, var. nov. 8. — *C. bioculatum* Bréb. var. *hians* W. et G. S. West. 9. — *C. biretum* Bréb. var. *trigibberum* Nordst. 10, 11. — *C. biretum* Bréb. var. *minus* Hansg. 12. — *C. Botrytis* Men. var. *mediolaeae* West. 13. — *C. caelatum* Ralfs, var. *truncatum* W. R. Taylor. 14. — *C. circulare* Reinsch, f. *minor* W. et G. S. West. 15. — *C. cosmetum* W. et G. S. West. 16. — *C. Cucumis*

(Corda) Ralfs, f. *major* West, division anormale. 17. — *C. Cucurbita* Bréb. var. *attenuatum* G. S. West. 18. — *C. cyclicum* Lund.

PLANCHE XI.

Cosmarium 1. — *C. elongatum* Racib. 2. — *C. globosum* Bulnh. var. *minus* Hansg. 3. — *C. impressulum* Elfv. var. *minor* Turn. 4. — *C. Lundellii* (Delp.) W. et G. S. West. 5. — *C. margaritatum* (Lund.) Roy & Biss. var. *ridibundum* W. R. Taylor. 6. — *C. Novae Semliae* Wille var. *sibiricum* Boldt. 7. — *C. novae-terrae* W. R. Taylor. 8. — *C. pachydermum* Lund. var. *pusillum* var. nov. 9. — *C. ornatum* Ralfs, var. *lagoense* (Nordst.) Comb. nouv. 10. — *C. pericymatium* Nordst. var. *laeve*, var. nov. 11. — *C. pseudopyramidatum* Lund. forma *minor* Lund. 12. — *C. pseudotaxichondrum* Nordst. var. *Foggi* W. R. Taylor. 13. — *C. crenatum* Ralfs. 14. — *C. pseudotaxichondrum* Nordst. var. *septentrionale* W. R. Taylor.

PLANCHE XII.

Cosmarium. 1. — *C. refringens* W. R. Taylor var. *minor* var. nov. 2. — *C. quadrifarium* Lund. 3. — *C. refringens* W. R. Taylor var. *major* var. nov. 4. — *C. reniforme* (Ralfs) Archer, var. *compressum* Nordst. 5. — *C. retusum* (Wille) Gutw. var. *morizense* Laporte. 6. — *C. Sportella* Bréb. var. *subnudum* W. et G. S. West. 7. — *C. subcrenatum* Hantzsch var. *sublaeve* W. R. Taylor. 8. — *C. taxichondrum* Lund. var. *truncatum* var. nov. 9. — *C. Thwaitesii* Ralfs var. *penioides* Klebs. 10. — *C. Wollei* (W. et G. S. West) Gronb. 11. — *C. tenue* Arch. var. *depressum* var. nov. 12. — *C. titophorum* Nordst. 13. — *C. tumidum* Lund. forma *subrectangularis* W. et G. S. West. 14. — *C. umbilicatum* Lutkem. 15. — *C. undulatum* Corda var. *minutum* Wittr. 16, 17, 18. — *C. variolatum* Lund. 19. — *C. zonatum* Lund.

PLANCHE XIII.

Micrasterias. 1. — *M. americana* (Ehr.) Ralfs, var. *Lewisiana* West. 2. — *M. apiculata* (Ehr.) Men. var. *simplex*, v. nov. 3 & 4. — *M. arcuata* Bailey. 5 & 6. — *M. arcuata* Bailey var. *gracilis* West et G. S. West. 7, 8 & 9. — *M. depauperata* Ndt. var. *Wollei*, formae.

PLANCHE XIV.

Micrasterias. 1. — *M. denticulata* Bréb. var. *Taylori* Krieger. 2, 3, 4, 5. — *M. depauperata* Ndt. var. *Wollei* Cushman. forma *apiculata* f. n. 6. — *M. Johnsonii* West et G. S. West (à une échelle inconnue). 7. — *M. Johnsonii* West et G. S. West, var. *papillata* W. R. Taylor. 8. — *M. Johnsonii* West et G. S. West, var. *papillata* W. R. Taylor, forma? 9. — *M. muricata* (Bail.) Ralfs, var. *laevigata* var. nov.

PLANCHE XV.

Micrasterias. 1 et 2. — *M. Nordstedtiana* Wolle. 3. — *M. papillifera* Bréb. f. *verrucosa* Schm. 4, 5. — *M. Swainei* Hastings. 6, 7. — *M. radiosa* Ralfs (non Lingb. Ag.) var. *extensa* (Presc. & Scott) Nov. sens. Nob. 8. — *M. radiosa* Ralfs (Non Lingb. Ag.) var. *Taylorii* var. nov. 9, 10, 11. — *M. speciosa* Wolle. 12, 13. — *M. tetraptera* West et G. S. West, var. *angulosa* var. nov.

PLANCHE XVI.

Micrasterias. 1. — *M. novae-terrae* (Cush.) Krieg. 2, 3, et 4. — *M. pinnatifida* (Kutz.) Ralfs. 5. — *M. radiata* Hass. f. 6. — *M. radiata* Hass. f. 7. — *M. radiata* Hass. très grande forme. 8. — *M. truncata* (Corda) Bréb. forme anormale.

PLANCHE XVII.

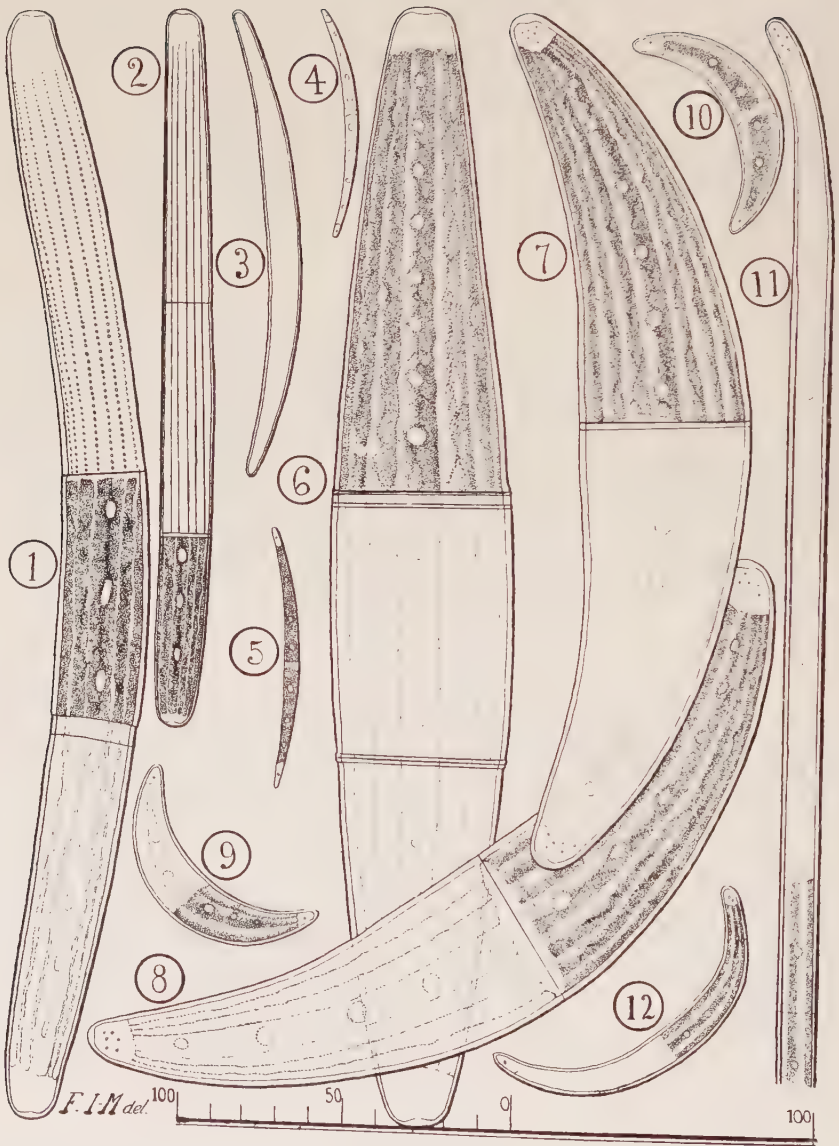
Micrasterias. 1. — *M. radiata* Hass. var. *simplex* (Wolle) G. M. Smith, f. 2. — *M. Thomassiana* Arch. (à l'échelle B). 3. — *M. truncata* (Corda) Bréb. var. *crenata* (Bréb.) Cleve, f. 4. — *M. truncata* (Corda) Bréb. forma. 5, 6. — *M. truncata* (Corda) Bréb. grande forme à lobe polaire incomplet et surélevé.

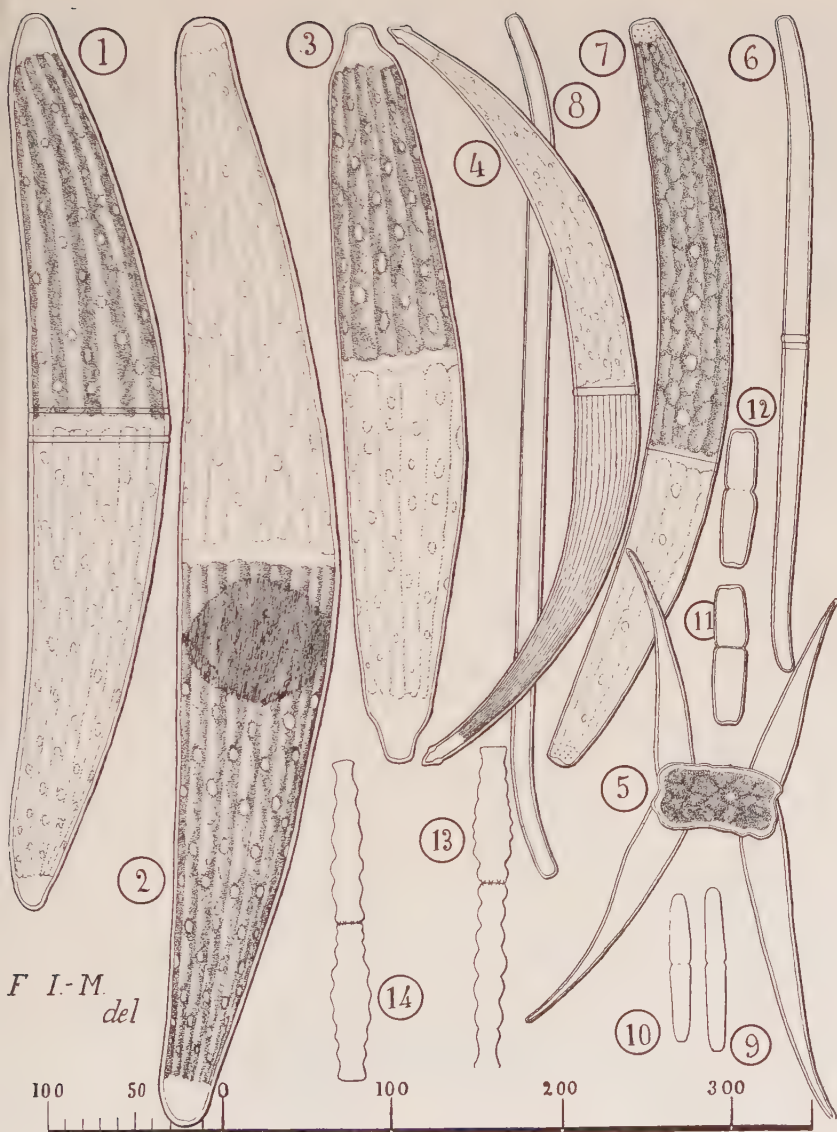
PLANCHE XVIII.

Euastrum. 1. — *E. evolutum* W. et G. S. West. 2. — *E. verrucosum* Ehr. var. *alatum* Wolle, f. 3. — *E. informe* Borge. 4. — *E. verrucosum* Ehr. var. *coarctatum* Delp. 5. — *E. inerme* (Ralfs) Lund. 6. — *E. Wollei* Lagerh. var. *pearlingtonense* Presc. & Scott. 7. — *E. obesum* Joshua var. *subangulare* W. et G. S. West. 8. — *E. obesum* Joshua var. *crassum* Presc. & Scott. 9. — *E. elegans* (Bréb.) Kutz. var. *Novae-Semlae* Willie. 10. — *E. Ciastonii* Racib. forma *hians* f. nov. 11. — *E. sublobatum* Bré. 12. — *E. ampulaceum* Hass., forma *lata*. 13. — *E. sibiricum* Boldt, var. *exsectum* Gronb. 14. — *E. pictum* Borgesen, var. *subrectangulare* W. et G. S. West. 15. — *E. fissum* W. West, var. *americanum* J. A. Cushman. 16. — *E. verrucosum* Ehr. var. *Dalbisii* Laporte, forma *minus* Presc. & Scott. 17. — *E. verrucosum* Ehrenb. var. *Dalbisii* Laporte, forma *minus* Presc. & Scott: division anormale.

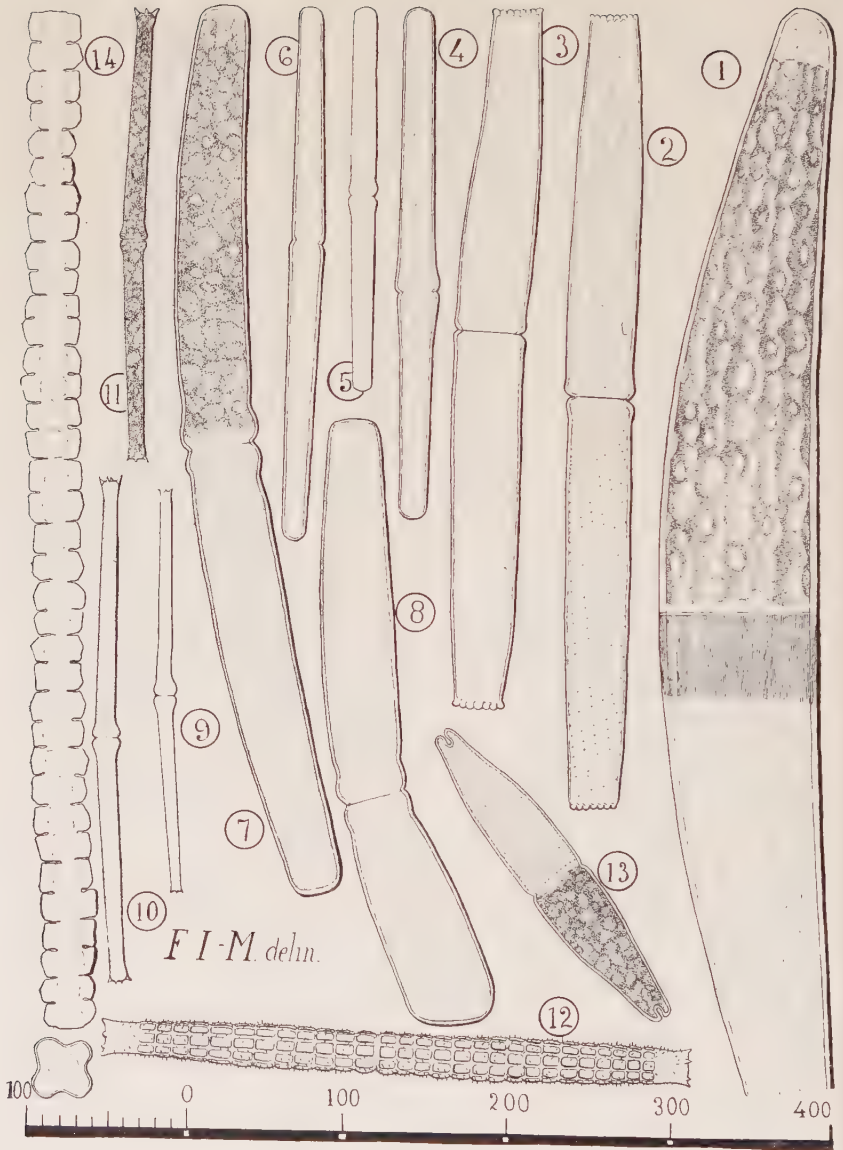
PLANCHE XIX.

1. — *E. ventricosum* Lund. 2. — *E. verrucosum* Ehrenb. var. *alatum* Wolle, forma. 3. — *E. sinuosum* Lenorm. var. *reductum* W. et G. S. West, forma. 4. — *E. insigne* Hass. var. *lobulatum* Presc. & Scott. forma *Taylorii* anormale. 5. — *E. abruptum* Ndt. vue de face; 6. — *E. abruptum* Ndt. vue de côté. 7. — *E. abruptum* Ndt. d'après L. O. Borge: Ark. for Bot. Band. I, figs. 23—24, pl. I. 8. — *E. binale* (Turp.) Ehr. forma *hians* W. West. 9, 10. — *E. compactum* Wolle. 11. — *E. sublobatum* Bréb. d'après Boldt in *Ofversigt af Kongl Vetenskaps Academiens Fordhandlingar*, 1885, No 2, p. 18, Tab. V, fig. 2. 12. — *E. Wollei* d'après Prescott & Scott. 13. — *Xanthidium armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *cervicorne* W. et G. S. West, (Echelle B). 14, 15, 16. — *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. forma *inerme* f. nov., (Echelle B). 17. — *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *irregularis* West. (Echelle B). 18. — *X. controversum* W. et G. S. West, var. *angulosum* var., nov. (Echelle B). 19 & 20. — *X. cristatum* Bréb. var. *Hipparquii* Irénée-Marie f. *depauperata*, form. nov., (Echelle B). 21. — *X. antilopaeum* (Bréb.) Kutz. var. *polymazum* Nordst. forma.

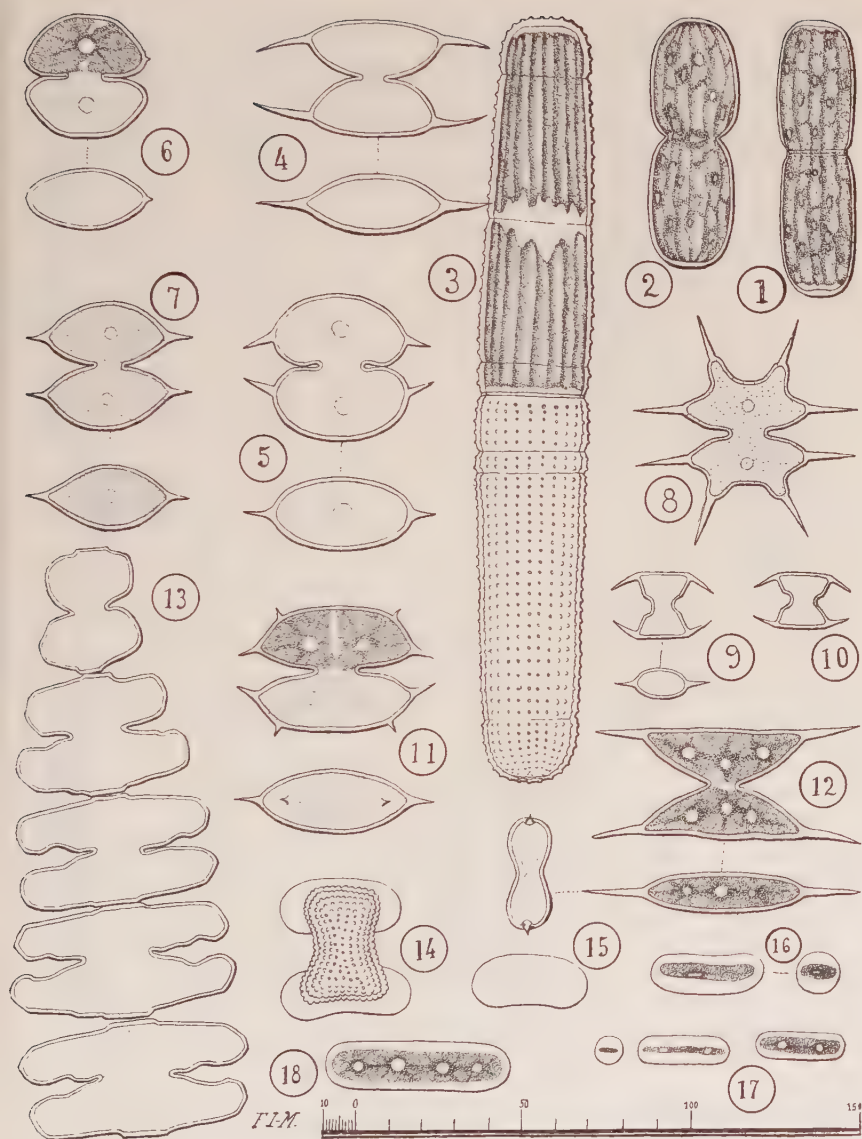


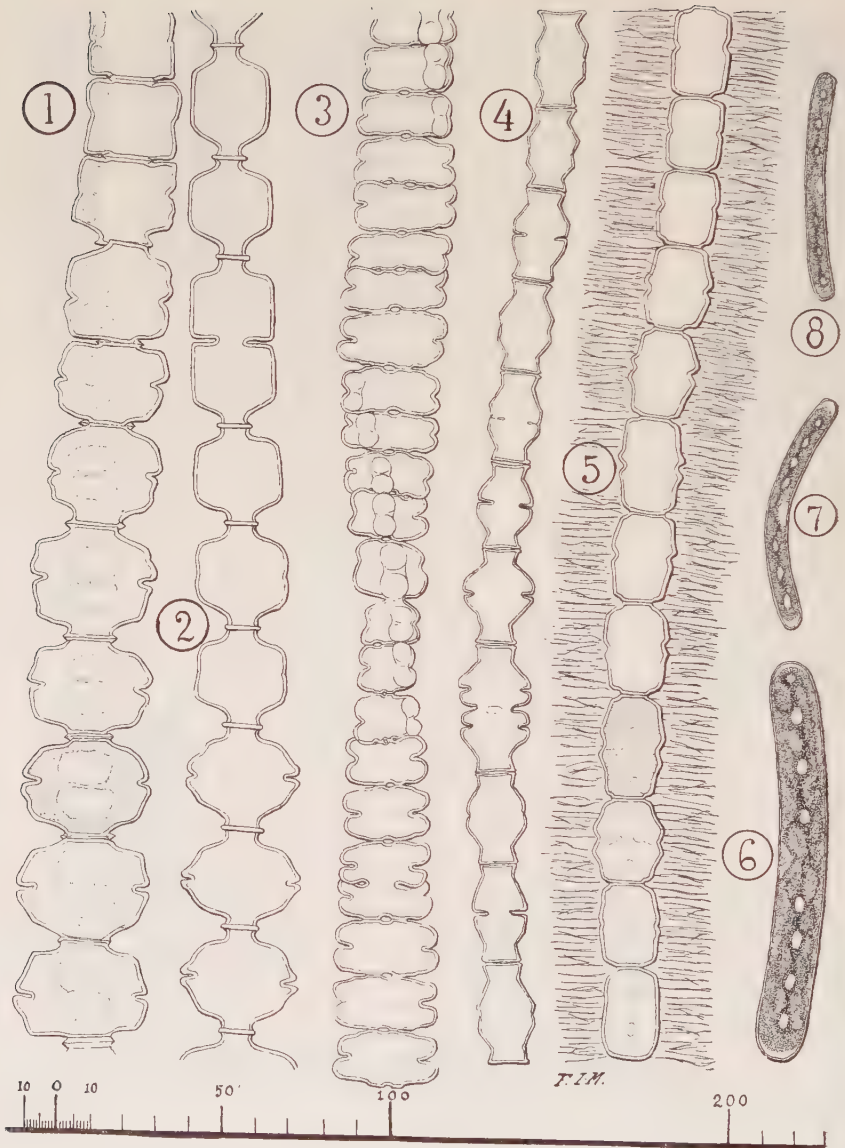


III

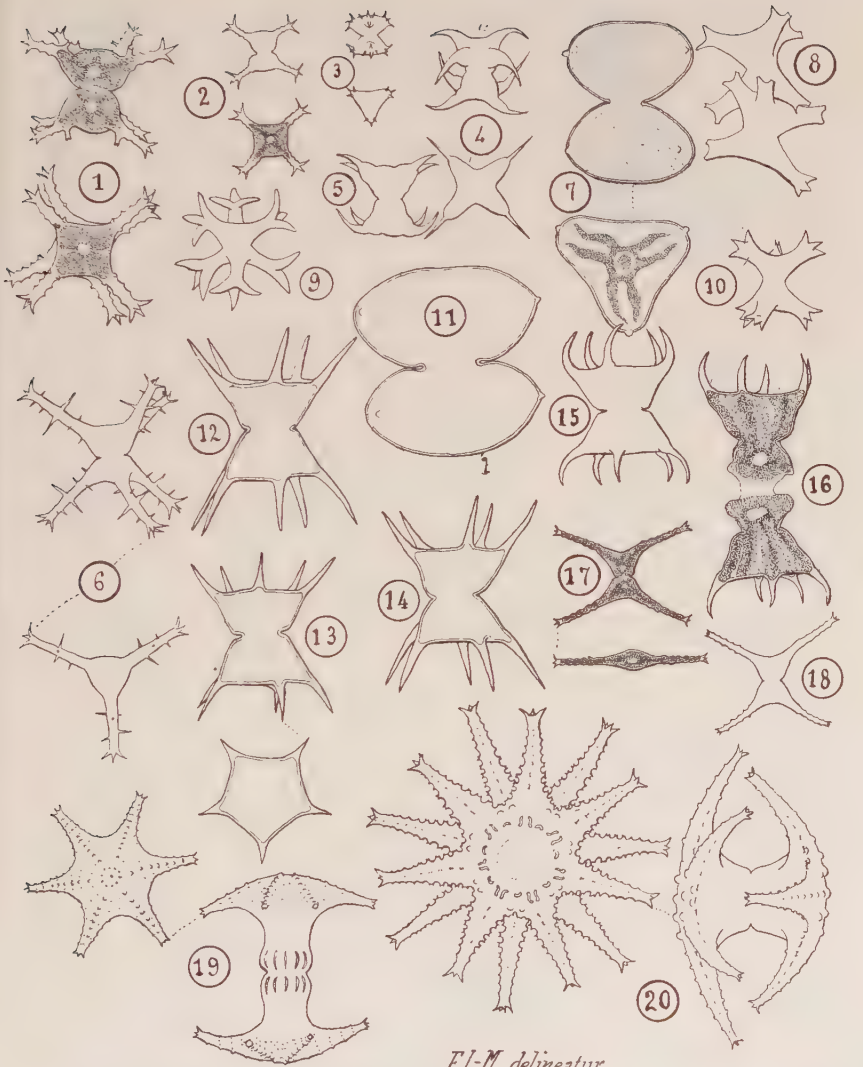


IV





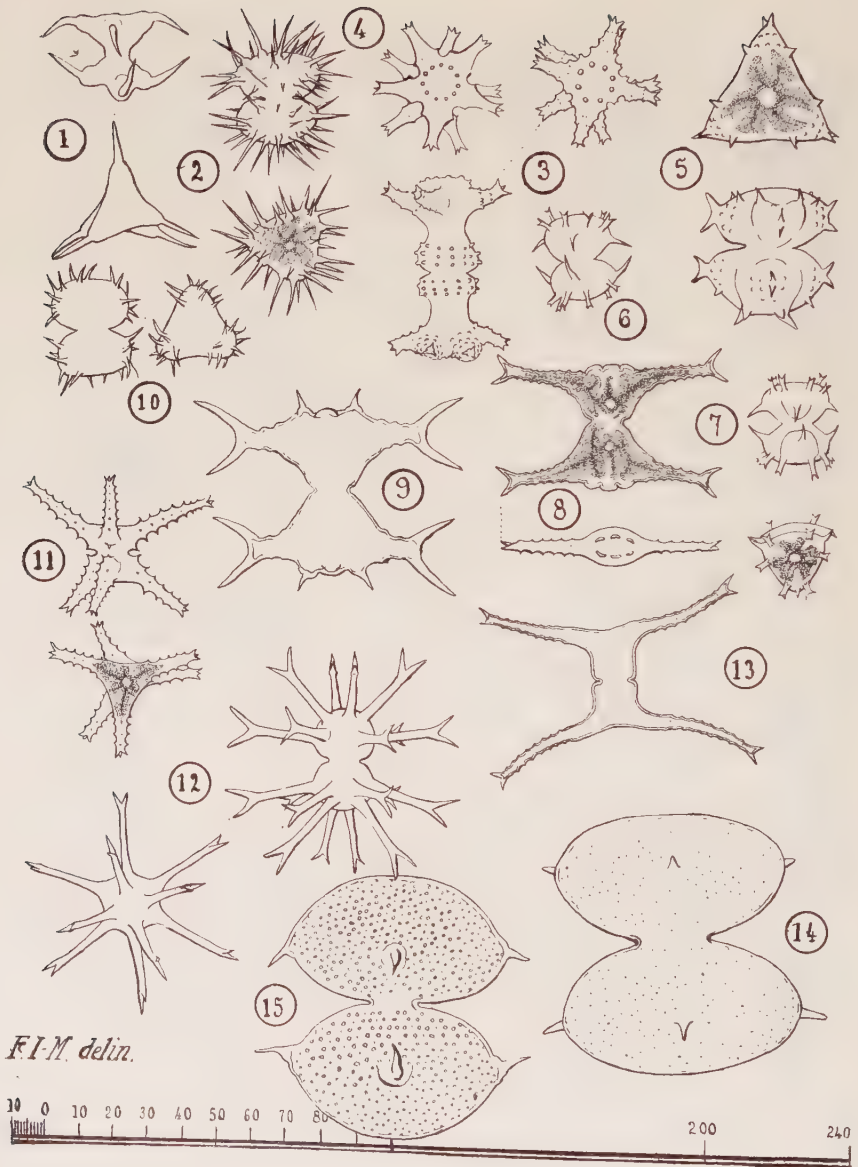
VI



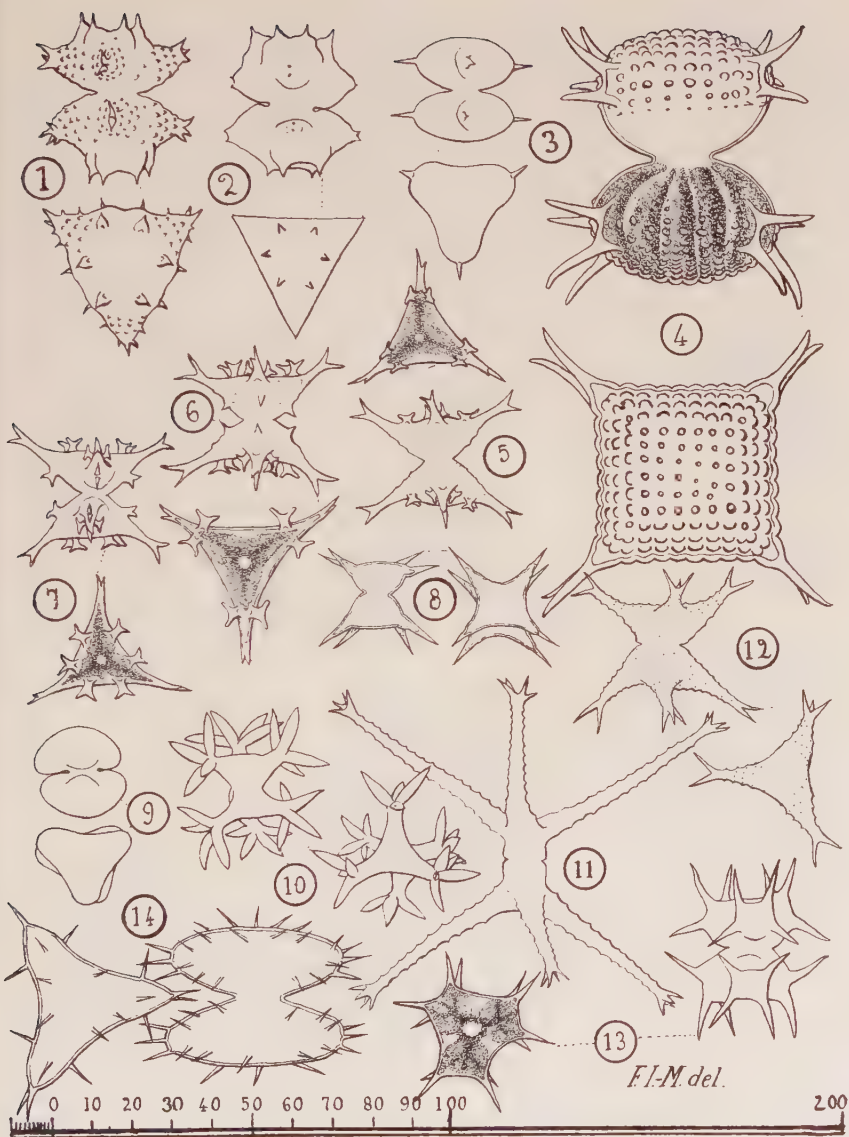
Fl-M. delineatur.



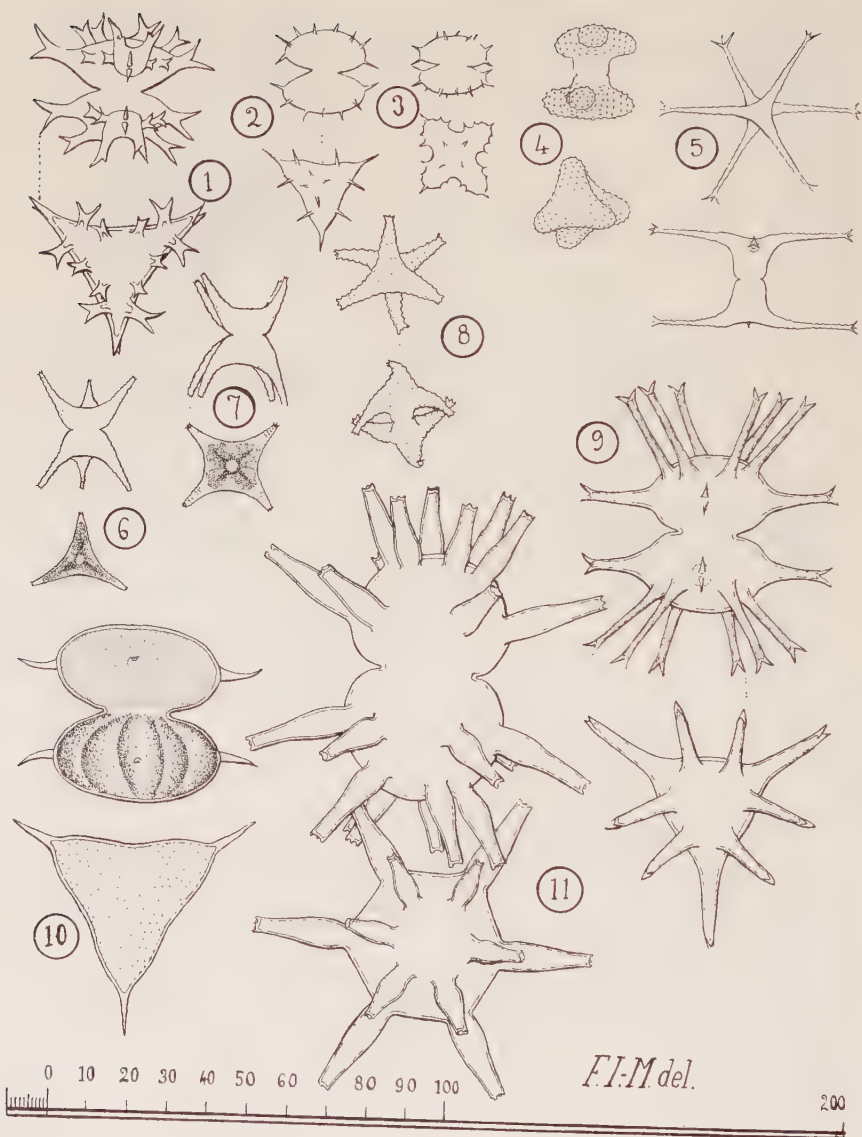
VII



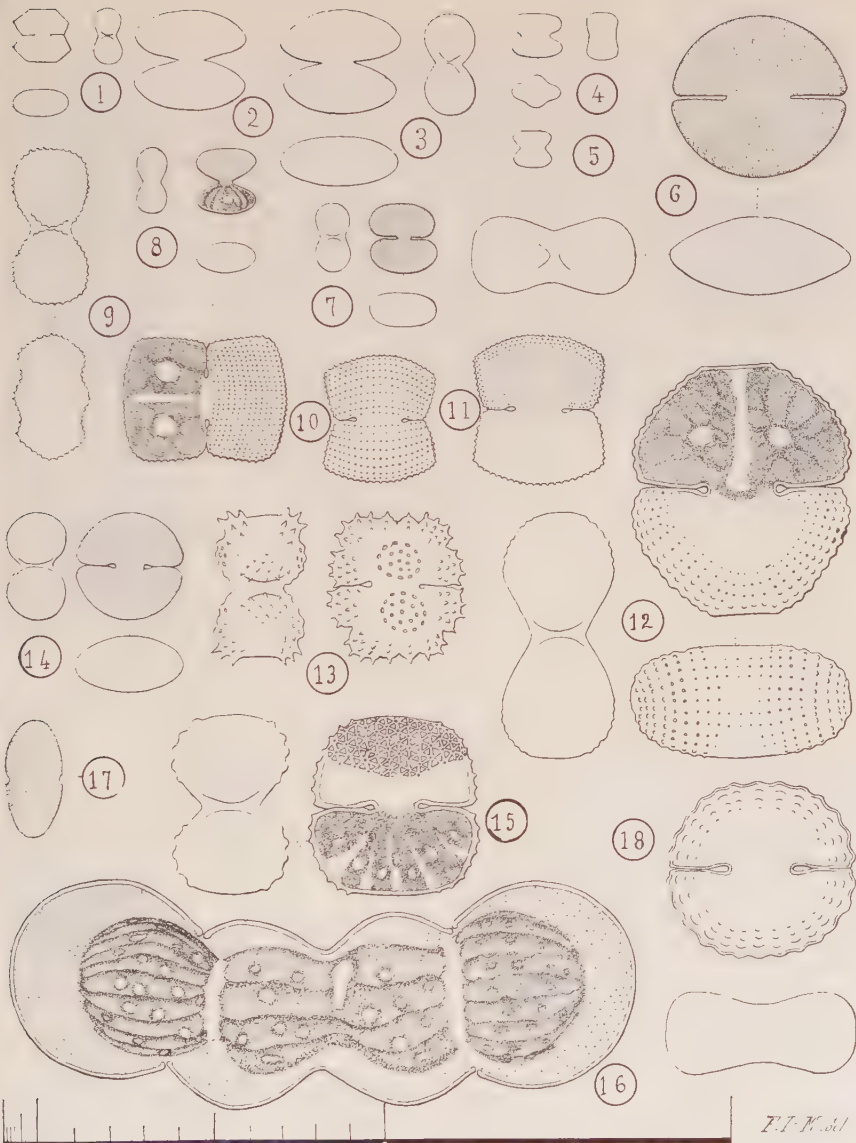
VIII

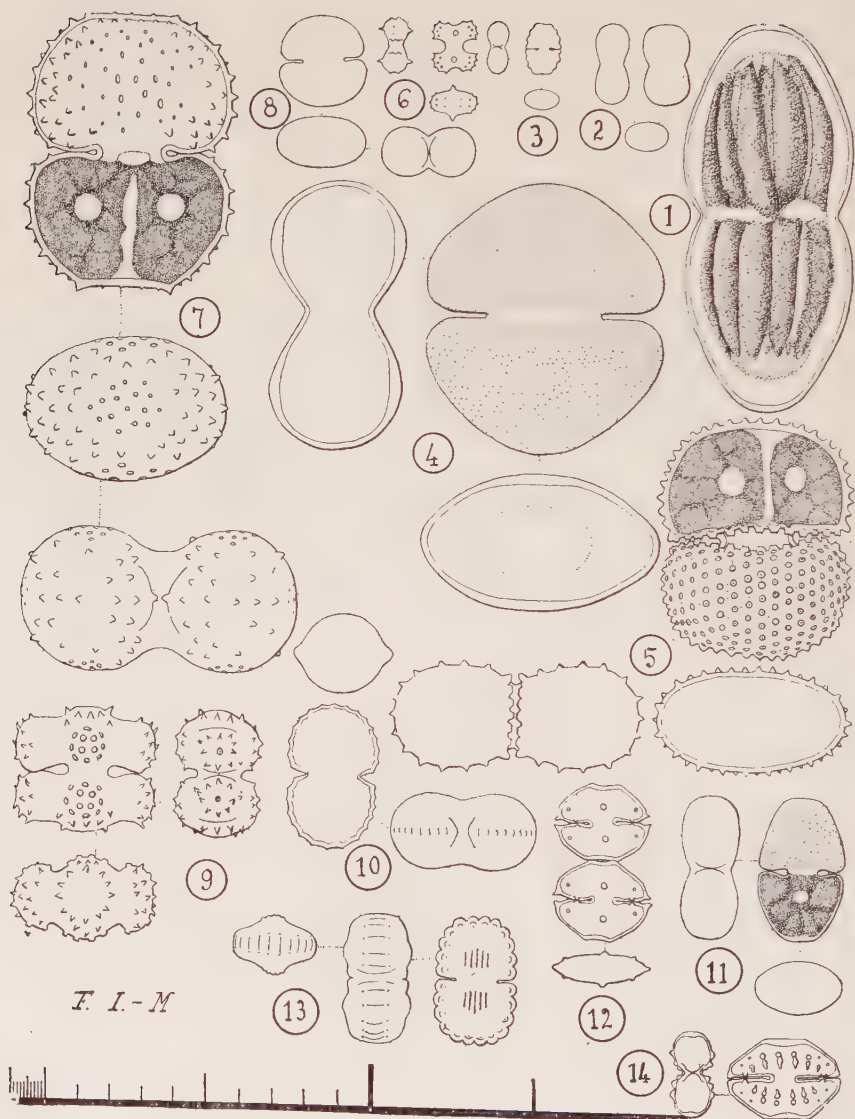


IX



X

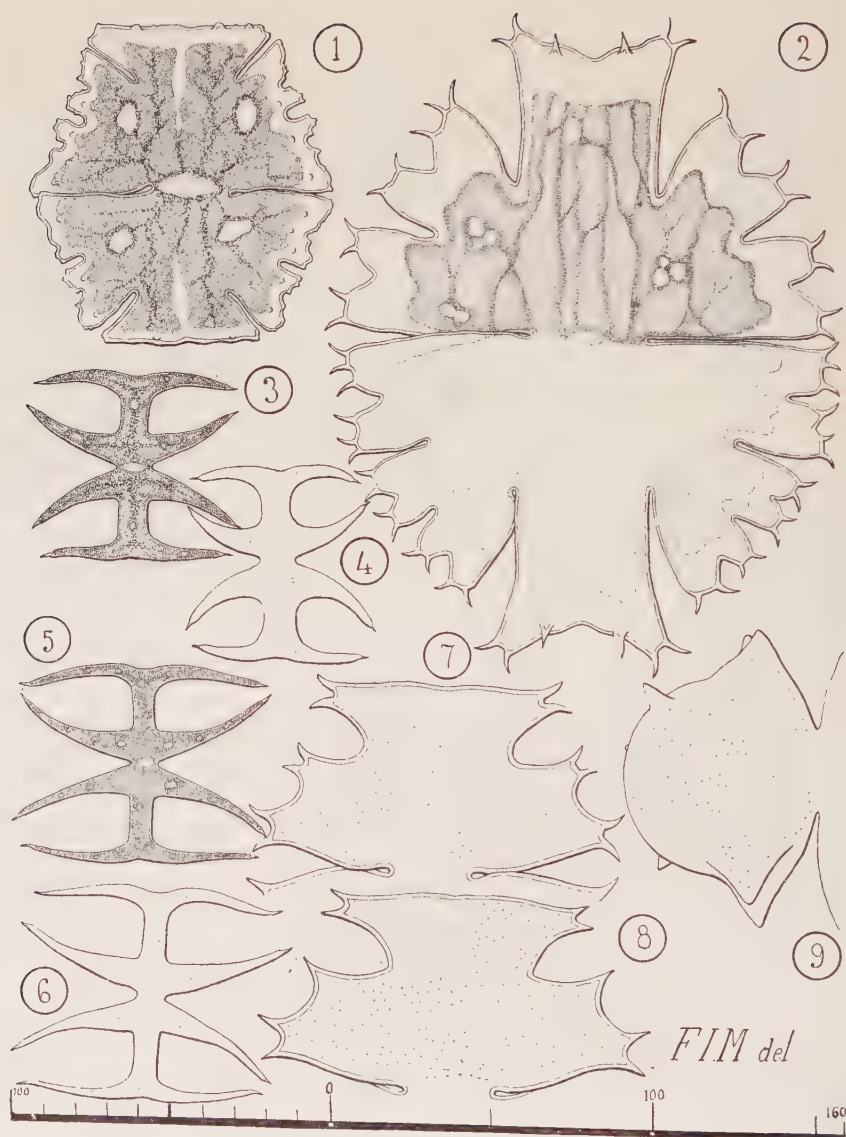




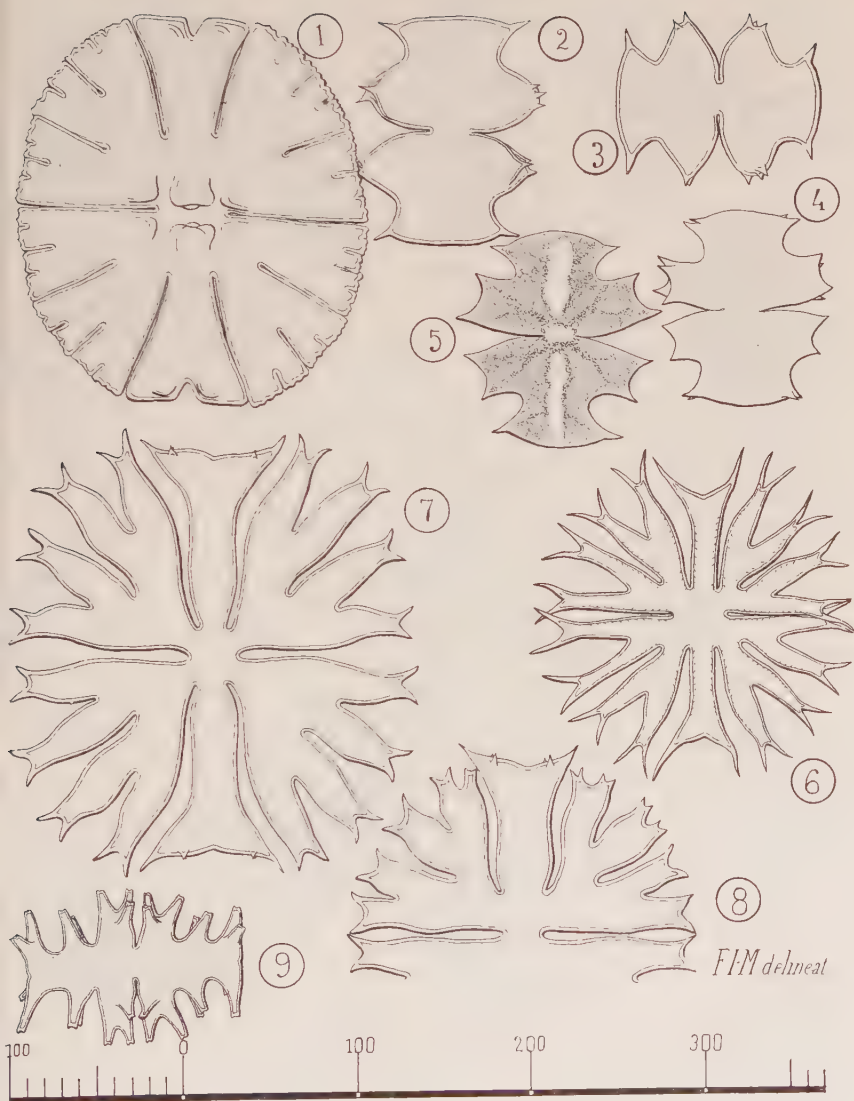
XII

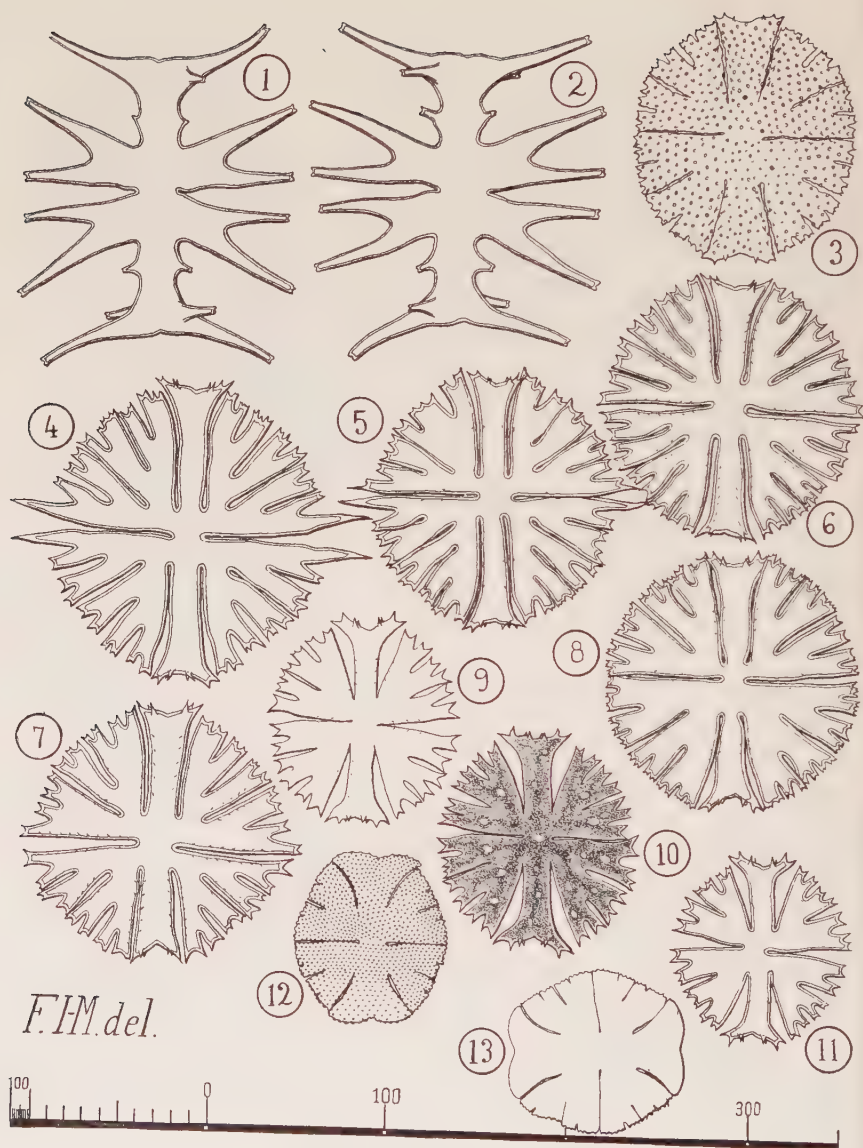


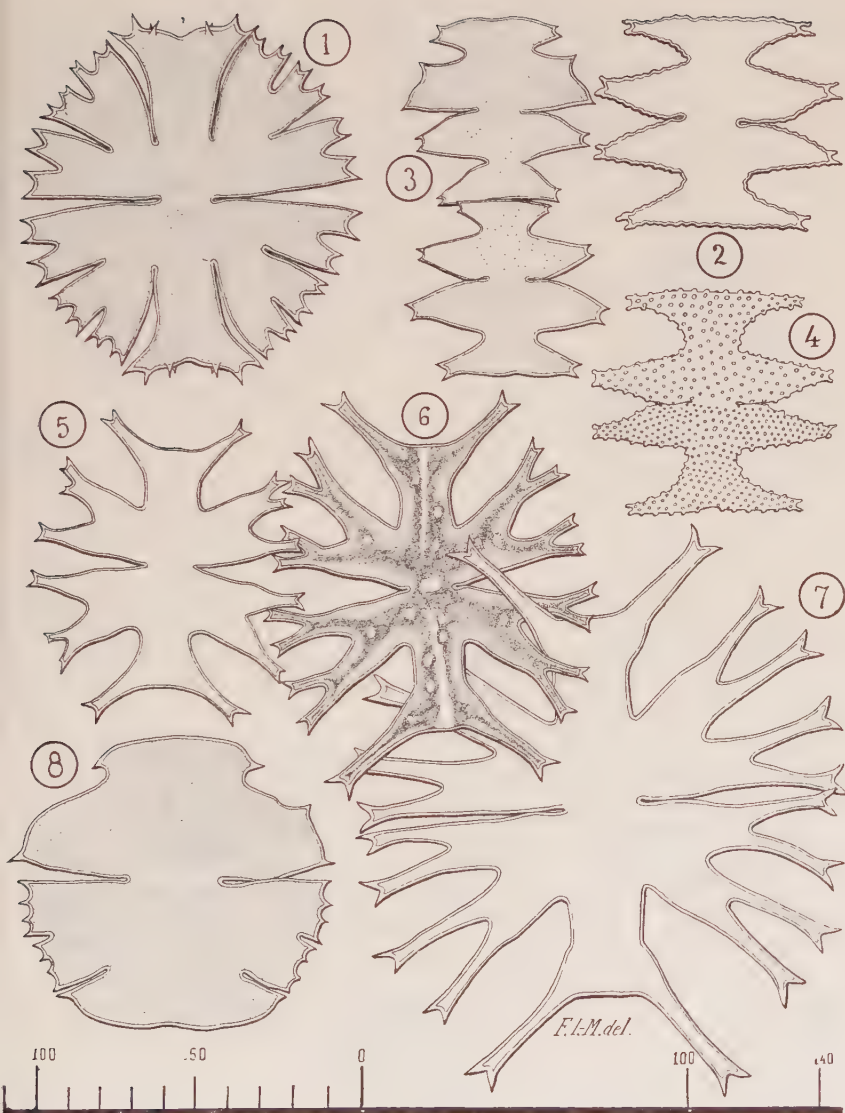
XIII



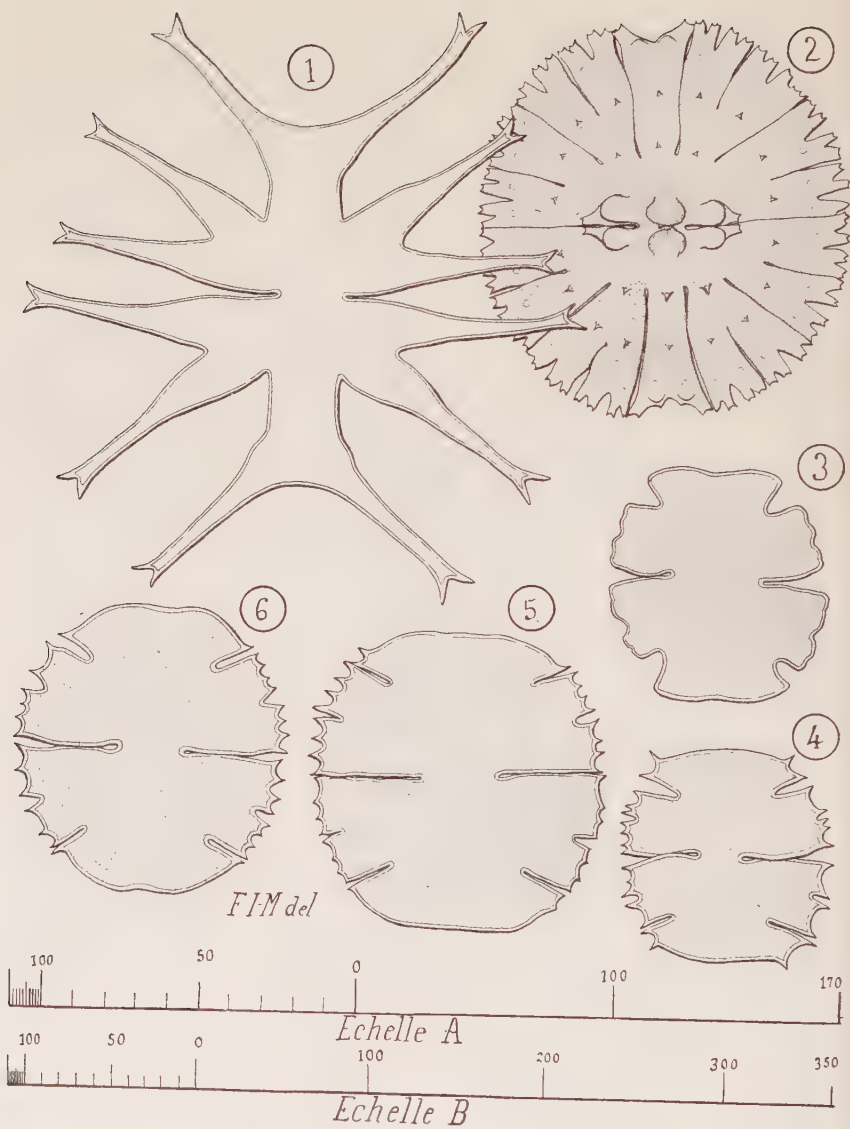
XIV



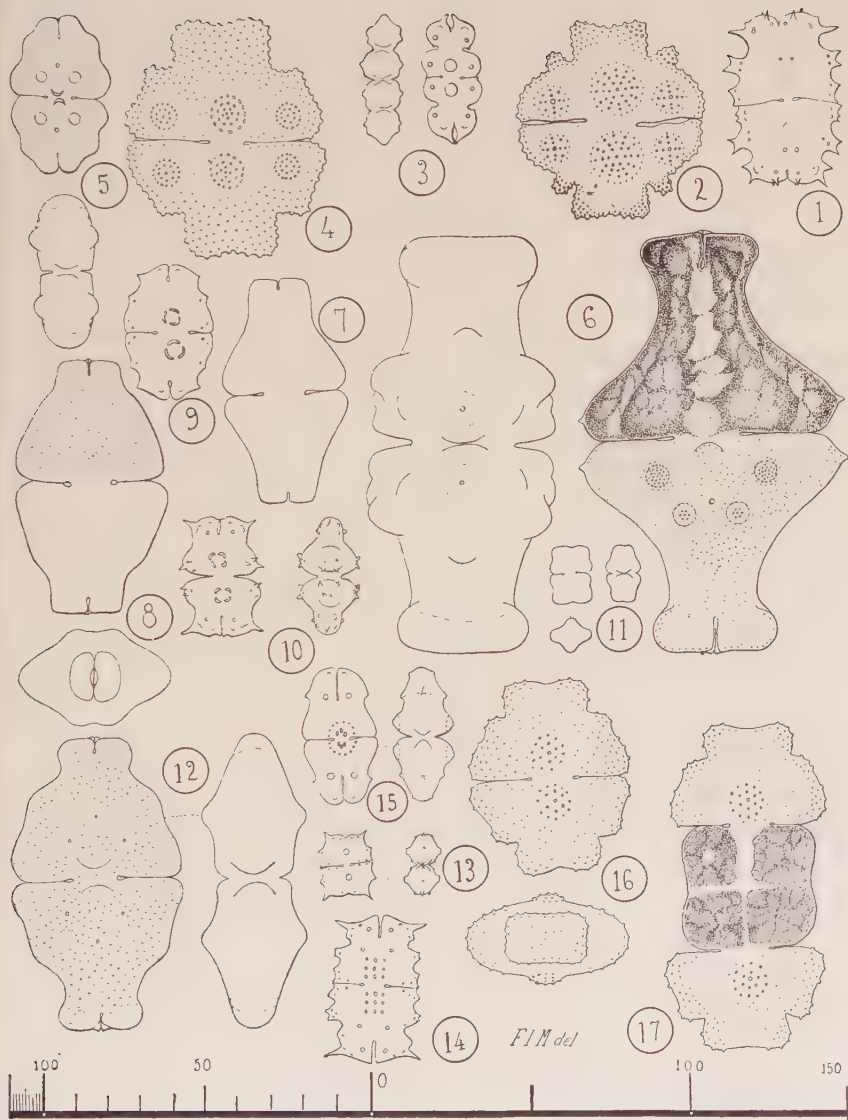




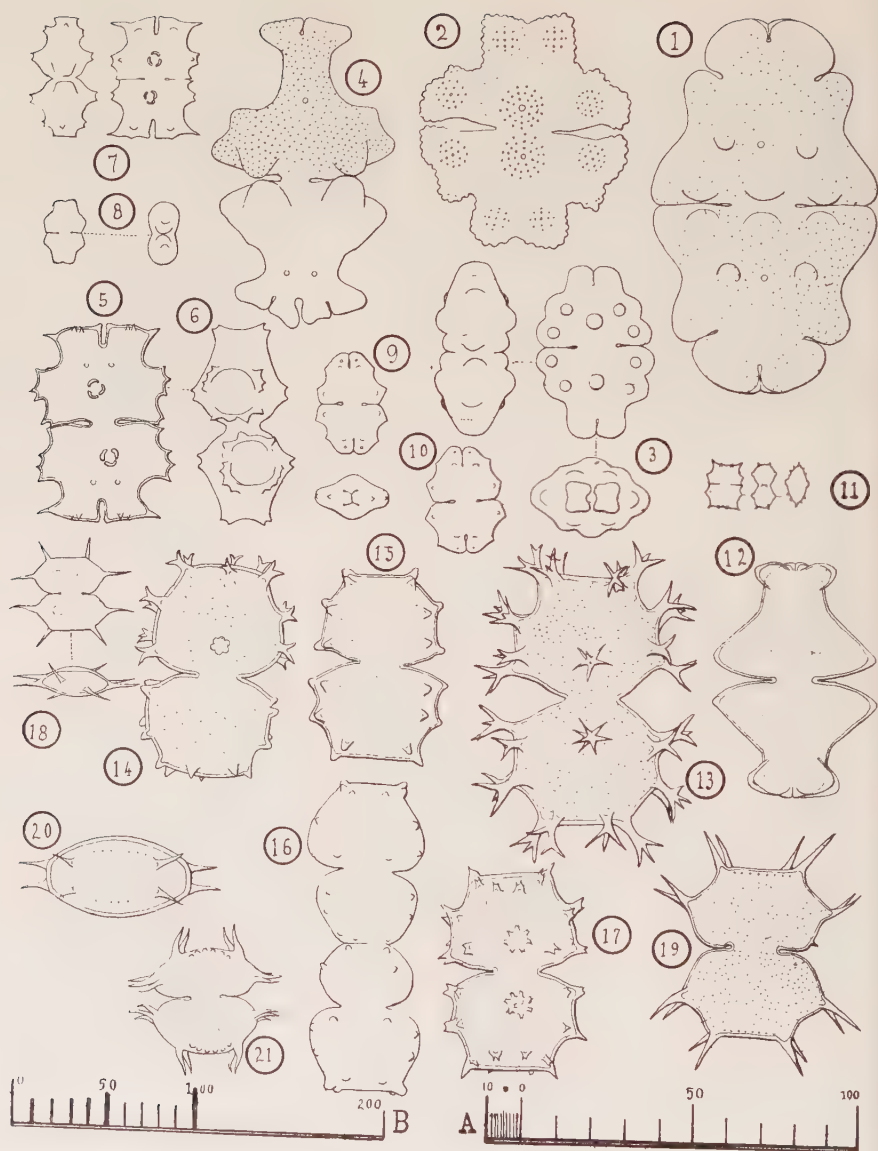
XVII



XVIII



XIX



Une Jaëra dans les eaux douces des Baléares, *Jaëra balearica* nov. sp. (Isopoda Asellota)

par

RAMÓN MARGALEF (Barcelona).

Matériel étudié. — Nombreux mâles pris dans un ruisseau, près de Sòller (Mallorca).

Description du mâle. — Les plus grands exemplaires mesurent $2,95 \times 1,35$ mm. Corps aplati, de couleur orangée dans le vivant. Yeux avec 13—15 ocelles. Marges pleurales avec des tiges raides, inégales, de longueur comprise entre 30 et 110μ (fig. 15). Pléotelson (t) à échancrure profonde et subdivisée.

Antennules: premier article du pédoncule de $125 \times 75 \mu$, le deuxième de $70-90 \times 32-37 \mu$; flagelle à trois articles, le dernier avec une lamelle olfactive. Antennes longues comme $2/3$ du corps; pédoncule avec le premier article court, les articles 2—4 plus larges que longs, de longueurs respectives 50—60: 75—80: 70μ , article 5 de $142-150 \times 82-85 \mu$, article 6 de $250 \times 67-70 \mu$; flagelle à 30—32 articles.

Mandibules (md) avec 4—5 pennicillae; dernier article du palpe à 12—14 soies. Maxillules (mx1) avec trois endites, dont les deux externes portent chacun 3 appendices terminaux, l'interne à lamelle. Maxilles (mx2) avec deux endites, l'externe à 12 appendices pectinés. Maxillipèdes (mp) avec 3—4 crochets; palpe avec le deuxième article très élargi, longueurs et soies des articles du palpe sont les suivants:

article	I	II	III	IV	V
long. (μ)	40—42	65—70	60—65	95—100	55—65
nombre de soies	1	9—11	5—7	6	7—10

Péréiopodes I, II et III avec des nombreuses soies crochues, jusqu'à 150μ de long, disposées sur les ischio-, mero- et carpopodite; sur le propodite des soies droites et bien plus courtes, de moins de 50μ . Péréiopode IV, sur le propode, avec une rangée, quelque peu irrégulière et qui arrive toujours très au delà de la moitié de l'article (p4), de (8—) 10 appendices de 5μ de diamètre à la base, à

bout tronqué et effiloché, avec une soie centrale recourbée. Péréiopodes V—VII sans caractères spéciaux. Trois ongles bien développées dans les péréiopodes postérieurs, mais dont deux seulement sont visibles sur les pattes antérieures.

Pléopodes I (pl1) avec la partie située en deçà de la suture oblique, terminée par une forte pointe extérieure et munie d'une rangée de 2—4 soies de chaque côté. 9—10 soies sur chaque moitié du segment terminal. Pléopodes II (pl2) à organe copulateur (endopodite) terminé en tube presque droit et assez long, arrivant ou dépassant légèrement, au repos, le bout des pléopodes.

Uropodes (ur); sympodites de $125-130 \times 75-90 \mu$, presque une fois et demie plus longs que larges; endopodites de $38-44 \times 35-40 \mu$; exopodites de $27-32 \times 17-20 \mu$; endopodite 1 $1\frac{1}{3}$ fois plus long que l'exopodite et deux fois plus large.

Écologie. — Les animaux furent récoltés en abondance, le 23 mai 1950, dans la source „de s'Olla", à Sòller (Mallorca), et dans le ruisseau qui en prend naissance, avec une température de l'eau de $16-17^{\circ} \text{C}$, sur terrain calcaire. Les mâles étaient plus nombreux que les femelles. On le trouve adhérent aux cailloux submergés dans l'eau et, bien que morphologiquement de type „péltastique", il ne s'enroule pas tout à fait et n'emploie pas le dit moyen de défense. Le tube digestif est rempli d'une pâte très fine, faite de detritus, raclores et particules minérales. J'ai été frappé par un fait curieux: dans son intestin alternent des zones à contenu detritique, fin, brunâtre, avec des autres zones à forte proportion de petits grains de sable; dans quelques exemplaires les limites sont très nets et chaque zone mesure, à peu près, $1/3$ de mm; suggérant un certain rythme dans l'alimentation du crustacé. Epibiontes: *Cocconeis placentula* (diatomée).

Affinités. — Avec les données de la monographie de KESSELYÁK (1938), le genre *Jaëra* peut être distribué dans 4 groupes, dont les caractères plus saillants sont:

I. — Espèces moyennes (2—2,9 mm.) ponto-caspiennes. Péréiopodes sans dimorphisme sexuel et munis de deux ongles seulement. Maxillipède à deuxième article non élargi. Pléopodes I ♂ à cornes moyennes. — *J. Sarsi* Valkanov, *J. Sarsi* subsp. *casifica* Kesselyák.

II. — Espèce marine, commensale des *Sphaeroma*, petite (1,21,5 mm). Yeux avec un très petit nombre d'ocelles. (Sousg. *Metajaëra* Verh.)

Pléotelson à marge entière. Péréiopodes sans dimorphisme sexuel. Pléopodes I ♂ à cornes très longues. — *J. Hoppeana* Costa.

III. — Espèce très grande (jusqu'à 7 mm) marine et d'eau saumâtre. Pléotelson à échancrure entière. Péréiopodes VI et VII du ♂ avec une armature épineuse sur le carpopodite. Pléopodes I ♂ à cornes courtes. — *J. marina* (Fabr.) (= *J. albifrons* Leach).

IV. — Espèces moyennes (2,3—3,4 mm) marines, saumâtres et d'eau douce. Pléotelson à échancrure subdivisée. Péréiopodes I—III du mâle avec des soies crochues, péréiopode IV du ♂ avec des appendices spéciaux sur le carpopodite. Yeux à 10—16 ocelles. Flagellum des antennes à 20—34 articles. Tiges marginales pleurales probablement inégales dans toutes les espèces; antennule avec une seule lamelle olfactive (aussi dans *Schellenbergi*?). Deux ongles dans les pattes antérieurs, trois dans les postérieures. — *J. Nordmanni* (Rathke), *J. balearica* Margalef, *J. Schellenbergi* Kessel., *J. italica* Kessel.

C'est dans ce dernier groupe qu'il faut ranger notre espèce. La systématique a été fondamentée sur les caractères du mâle, et les données qu'on possède ne permettent pas de séparer les femelles de ce dernier groupe. *J. balearica* rassemble beaucoup à *J. Nordmanni* par la forme des premiers pléopodes, malgré que dans *balearica* l'angle extérieur est plus accusé et il y a une rangée de soies dans ses proximités. Cet organe, dans *balearica*, est de morphologie intermédiaire entre *Nordmanni* et *Schellenbergi*, tout en restant plus proche de la première. *J. balearica* se sépare de *Nordmanni*, en plus, par la rangée d'appendices du carpopodite du IV péréiopode, plus nombreux et qui arrivent bien au delà de la moitié de l'article, et par l'organe copulateur, dont la pointe arrive ou dépasse le sommet des deuxièmes pléopodes. Les caractères distinctifs des mâles des espèces du groupe IV peuvent être tabulés:

Espèce	<i>J. Nordmanni</i>	<i>J. balearica</i>	<i>J. Schellenbergi</i>	<i>J. italica</i>
Distribution	eaux marines et saumâtres, Atl. et Méditerranée. Dans les Açores une forme d'eau douce („ <i>J. Guernei</i> “)	eaux douces, Baléares	eaux douces. Istria.	eaux douces Sicilia, Herzégovine.
Soies crochues dans les péréiop. I-III	oui	oui	non	oui
Organe copulateur arrive ou dépasse le sommet du pl. II	non	oui	oui	non
Appendices du carpopodite péréiop. IV	5-7, dans la 1 ^{ère} moitié	(8-) 10, arrivant à la 2 ^{ème} moitié du carp.	10-11, minces.	plus de 20, plusieurs rangées.
Pléopode I ♂.	Développement progressif des „cornes“ et divergence croissante des marges internes de la région distale.			
Échancrure pléotelson	Assez profonde			Peu profonde



Jaëra balearica ♂. — Dans le texte on trouvera l'équivalence des symboles. — Toutes les figures, à l'exception du crustacé entier et du pléotelson (t), ont été dessinées à l'échelle graphique.

On voit qu'une forme a été signalée dans les eaux douces des Açores, un peu différente du type de *Nordmanni* par le nombre d'ocelles plus petit (10—12 : 14—16) et flagellum des antennes avec des articles plus nombreux (30—34 : 20—21), mais que KESSELYÁK considère comme devant être incluse dans *Nordmanni*. La forme des

Baléares est un peu plus différente, une connaissance plus approfondie du groupe nous apprendra s'il vaut mieux la considérer comme espèce ou comme sous-espèce. Les autres espèces ont des caractères distinctifs encore plus visibles. On peut être sûr que toutes les formes exclusivement d'eau douce sont génétiquement différentes de *J. Nordmanni*, autrement celle-ci aurait remonté un grand nombre de cours d'eau débitant dans la Méditerranée et dans l'Atlantique.

Jaëra nous fait assister, dans l'actualité, au même fait qui s'est accompli, à plusieurs reprises, sur la périphérie des mers tertiaires: le passage de crustacés marins à la vie dulçaquicole (THIENEMANN, 1950, pages 215 et suiv.). La teneur de l'eau en calcium (massifs karstiques de Istria, de Söller), l'insularité (Açores, Baléares), la température élevée des eaux marines, sont des facteurs qui favorisent évidemment l'invasion des eaux douces. Le degré de différentiation atteint (grand pour les formes du centre de la Méditerranée, petit dans les Baléares, très petit dans les Açores) peut être mis en rapport avec l'âge ou l'invasion à commencée: la colonisation des eaux douces par les *Jaëra* du groupe IV se serait étendue de l'Est vers l'Ouest, au cours des temps.

BIBLIOGRAPHIE

- DOLLFUS, A. - 1889. - Description d'un isopode fluviatile du genre *Jaera*, provenant de l'île de Florès (Açores), *Iaera Guernei* nov. sp. — *Bull. Soc. Zool. France*, 14: 133—134.
- KESSELYÁK, A. - 1938. - Die Arten der Gattung *Jaëra* Leach (Isopoda, Asellota). *Zool. Jahrbuch. Abt. f. System.*, 71: 219—252.
- REMY, P. - 1941. - Asellotes de Yougoslavie et de Grèce. *Arch. zool. expér. gen., N. et R.*, 82: 1—25.
- THIENEMANN, A. - 1950. - Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. *Die Binnengewässer*, 18: 1—809.
- VERHOEFF, K. W. - 1949. - Zur Kenntnis der maritimen Isopoden-Gattung *Sphaeroma*, die Incurvation derselben und *Jaera* als Gast von *Sphaeroma*. *Arch. f. Hydrobiol.*, 42: 395—422.

R. MARGALEF
Encarnacion 68
Barcelona

De l'effet de l'Hexachlorcyclohexane sur le Plankton

par

W. P. BEROETS

Dans la lutte entreprise au moyen de l'hexachlorcyclohexane contre le cycle larvaire des simulies dans les rivières de Léopoldville, Congo Belge, l'inconvénient de la méthode consistait dans la toxicité élevée du produit pour la faune des poissons de petite taille. Cette méthode comporte le déversement aux têtes de sources des cours d'eau et de leurs affluents éventuels d'une dose massive de 3 mgr d'isomère gamma par litre d'eau débité à la minute. WANSON a noté que les poissons dulcicoles périssaient immédiatement au cours du traitement même.

Il nous a paru dès lors important de contrôler l'influence de ce produit sur la faune et flore planktonique dont le maintien ou la destruction conditionnera nécessairement le repeuplement ichthyologique ultérieur des rivières traitées. Pour ce faire nous avons prélevé à la rivière Yolo, le jour précédent le traitement, à 500 m. environ du point de déversement futur du HCH, un échantillon d'eau et nous avons déterminé les formes planktoniques qu'il contenait.

Les genres suivants y furent déterminés ¹⁾:

Anabaena:	(Schizophyceae)
Desmonema:	„
Cosmarium:	(Conjugatae)
Staurastrum:	„
Spirogyra:	„
Diatoma:	(Bacillariaceae)

¹⁾ Le manque d'ouvrages de détermination à ma disposition m'a incité à ne pas dépasser le genre, excepté pour les ciliés dont mes études au Laboratoire de Biogéographie du Prof. P. van Oye à l'Université de Gand m'ont permis de spécifier aussi l'espèce.

Synedra:	(Bacillariaceae)
Navicula	„
Symbella:	„
Fragillaria:	„
Diffugia:	(Sarcodina)

Le lendemain, quelques minutes après le début de l'opération de désinsectisation, c.-à-d. au moment où passait la pleine concentration d'HCH, nous avons à nouveau prélevé un échantillon d'eau à la même place et dans les mêmes conditions alors que la dispersion du produit dans l'eau donnait à celle-ci un aspect légèrement laiteux et l'odeur propre au HCH.

Examiné 4 h. et 17 h. après, l'échantillon ne présentait aucune modification dans les genres présents et les individus ne manifestaient aucune diminution notable en vitalité. Conservé dans le bocal de prélèvement, il fut à nouveau examiné 3 jours après; à ce moment l'eau accusait encore toujours légèrement l'odeur „sui generis” du HCH.

Les organismes suivants, tous bien vivants et sans signes apparents de dégénérescence y furent trouvés:

Anabaena:	(Schizophyceae)
Cosmarium:	(Conjugatae)
Staurastrum:	„
Spirogyra:	„
Diatoma:	(Bacillariaceae)
Synedra:	„
Navicula:	„
Symbella:	„
Cryptomonas:	(Flagellata)
Colpidium colpoda:	(Ciliata)

Seuls les fils cassés de Spirogyra montraient à leurs extrémités, là où les cellules étaient brisées, un noircissement de leurs chloroplastes.

Une observation similaire fut faite à la rivière Bumba. Avant le traitement les genres présents étaient:

Anabaena:	(Schizophyceae)
Desmonema:	„
Ulothrix:	(Chlorophyceae)
Cosmarium:	(Conjugatae)
Staurastrum:	„
Spirogyra:	„
Diatoma:	(Bacillariaceae)

Navicula:	(Bacillariaceae)
Symbella:	„
Phacus:	(Flagellata)

Examiné, comme précédemment, après 3 h., 17 h. et 3 jours, cet échantillon, non plus, ne montra ni modification des genres ni de dégénérescence des individus présents.

On peut donc en conclure qu'aux concentrations employées et dans les conditions d'application le HCH, ni son isomère gamma, n'exercent d'action nocive sur le plankton.

Nous avons alors cru intéressant de nous rendre compte du comportement du plankton

- 1°) s'il était soumis à l'action du HCH en milieu stagnant
- 2°) s'il était, en même temps, soumis à l'action de concentrations plus élevées d'isomère gamma.

Dans ce but nous avons prélevé 40 l. d'eau dans un étang et les ayant transvasés dans un aquarium, nous en avons examiné 3 cc représentés par 50 gouttes prélevées à différents endroits et profondeurs.

Les organismes suivants y furent déterminés:

Anabaena:	(Schizophyceae)
Chroococcus:	„
Eremosphaera:	(Chlorophyceae)
Scenedesmus:	„
Crucigenia:	„
Spirogyra:	(Conjugatae)
Closterium:	„
Monas:	(Flagellata)
Synura:	„
Euglena:	„
Chromulina:	„
Phacus:	„
Lionotus fasciola:	(Ciliata)
Lagynus elegans:	„
Coleps hirtus:	„
Colpoda cucullus:	„
Uronema nigricans:	„
Paramecium caudatum:	„
Cyclidium glaucoma:	„
Blepharisma lateritia:	„
Stentor polymorphus:	„
Pleurotricha lanceolatum:	„
Oxytricha pellionella:	„

<i>Stylonichia mytilus</i> :	(Ciliata)
<i>Euplotes patella</i> :	„
<i>Vorticella alba</i> :	„
Rotifer:	(Rotifera)
<i>Adineta</i> :	„

Nous avons alors ajouté par litre d'eau 6 mgr d'isomère gamma de HCH sous forme de poudre mouillable à 50⁰/₀ (marque Hexyclan)

Cette concentration fut portée après 24 h. à 12 mgr par litre et après 48 h. à 18 mgr d'isomère gamma par litre.

Un examen fut pratiqué 2 h. et 23 h. après chaque augmentation de concentration sans révéler de modification de la faune et flore planktonique ni de signes apparents de diminution de vitalité.

Après 72 h., la concentration fut portée à 24 mgr par litre. Si après 3 h. des changements appréciables ne pouvaient encore être observés, par contre après 23 h. le milieu montrait des modifications notables des genres avaient disparus, d'autres s'étaient ajoutés, tandis que d'autres encore s'étaient fortement multipliés.

L'examen de 50 gouttes révéla les genres suivants:

Desmonema
Crucigenia
Closterium
Spyrogyra
Chlamydomonas (flagellata)
Synura
Polytoma
Phacus
Amoeba: (Sarcodina)
Arcella: „
Uronema nigricans (très nombreux)
Paramecium bursaria (très nombreux)
Cyclidium glaucoma (très nombreux)
Stentor polymorphus
Urocentrum turbo (très nombreux)
Gastrotyla steinii
Euplotes patella
 Rotifer
 Microflagellés indéterminables.

En outre quelques ciliés montraient un ralentissement net de leurs mouvements tandis que ceux des rotifères étaient presque abolis. Comme à ce moment la prépondérance marquée, parmi la faune infusorienne, de genres se plaisant dans les milieux polysaprobés (*Uronema*, *Cyclidium*, *Paramecium*, *Urocentrum*) indiquait une

pollution avancée du milieu, afin que la modification ou le dépérissement de certaines formes planktonique ne puisse être attribuée à cette viciation, nous avons repris l'expérimentation avec 40 l. d'eau prélevés au même endroit et dans les mêmes conditions que précédemment.

L'examen de 50 gouttes du milieu fraîchement prélevé donna à peu près la même population, la seule différence consistant en l'absence de

Chroococcus

Dimorphococcus

Chlamydomonas

Chromulina

la présence de *Symploca* (Schizophyceae)

Spondylomonas (Flagellata)

D'emblée la concentration fut portée à 30 mgr d'isomère gamma par litre. Examiné 2 h. et 23 h. après la seule modification observée fut qu'un grand nombre de ciliés et les rotifères présentaient une vivacité moindre de leurs mouvements.

Après 24 h. la concentration fut portée à 40 mgr d'isomère gamma. 4 h. après tous les individus observés bougeaient encore extrêmement lentement. Après 23 h. le milieu était devenu fort pauvre tant en genres qu'en nombre d'individus. Le comportement de ceux encore présents dans 50 gouttes était le suivant:

<i>Spondylomorum</i> :	morphologiquement normal
<i>Spirogyra</i> :	” ”
<i>Euglena</i> :	morphologiquement inchangé mais immobile et les cils battant faiblement
<i>Blepharisma lateritia</i> :	id.
<i>Oxytricha pellionella</i> :	id.
<i>Vorticella alba</i> :	id.
Rotifera:	un individu rétracté et un décomposé

La dose léthale d'hexachlorcyclohexane est donc pour le plankton au moins de 30 mgr d'isomère gamma par litre d'eau, concentration de 10 fois supérieure à celle nécessaire dans la lutte contre le stade larvaire des simulides et des culicides.

RESUMÉ

En eau courante le plankton ne subit pas d'action nocive par l'adjonction de 3 mgr d'isomère gamma d'hexachlorcyclohexane par litre d'eau.

En eau stagnante il ne faut pas moins de 30 mgr par litre d'eau pour observer une telle action.

SUMMARY

In running water the plankton is not influenced in a nocious way by adding 3 mgr gamma isomere of hexachlorcyclohexane.

In stagnant water his influence is only perceptible parting from a concentration of 30 mgr isomere gamma.

SAMENVATTING

In lopend water ondergaat het plankton geen schadelijke invloed bij het toevoegen van 3 mgr gamma isomeer van hexachlorcyclohexaan.

In stilstaand water is zulk een invloed slechts waarneembaar vanaf een concentratie van 30 mgr isomeer gamma.

LITTÉRATURE

- (1) WANSON, M., COURTOIS, L. et BEROETS, W. - L'extinction des simules des rivières à Léopoldville (Ann. Soc. belge Méd. trop. XXX, 3, 1950).
- (2) BEROETS, W. - Bijdrage tot de Studie der Ciliaten van België (Biologisch Jaarboek, 7, 1940).

W. P. BEROETS
Médecin hygiéniste
Leopoldville - Congo Belge

Bibliography

MACAN, T. T. & WORTHINGTON, E. B. - *Life in Lakes and Rivers, The New Naturalist*, Collins, 14 St. James' Place, London.

In the series of good books on general hydrobiology the new one by Macan and Worthington will be of great interest to all those who occupy themselves with those matters. The authors, who are very well known in that branch of science, give an account on all subjects which are treated in most other books of the same kind. There, however, is a great difference: the book is based for the greatest part on personal studies by the authors and by other members of the staff of the laboratory, British Freshwater Association, at Windermere. And the manner of explaining the stuff is quite personal. In other words, we have not to deal here with a mere repetition in the classical manner of all other books on the same subject.

In sixteen chapters, the authors tell us about the history of investigation of lakes and rivers; of the physical and chemical conditions of a typical lake and the role of the bottom deposits; of the apparatus for studying lakes; of the rivers and their classification; of animals and plants occurring in fresh-water; of the organisms in their environment; of the food-chains; of life around waters: swamps, marshes, fens, bogs; of the animal travels; of the eel and how its life-history was discovered; of the salmon, of mosquitoes, of platworms and so on; of fish-ponds and manuring; of impure waters, how sewage causes pollution and its effects on plants and animals. And the last chapter tells us all about pure waters, reservoirs and lakes compared, the prevention and cure of biological troubles in water supply; and, finally, the biology of pipes.

As the reader will see, the significance of this book lies in its scientific reliability, in the manner of exposing the facts and in the use of all the latest works by english speaking writers. This is one of those books that have their own place in the library of the specialists of and all those interested in hydrobiology.

P. VAN OYE.

BRAGA, J. M. - Un Bathynellidae (Crust. Syncarida) du Portugal (*Parabathynella lusitana* n. sp.), *Inst. Zool.*, „Dr. Augusto Nobre”, 40, 1949, 15 pp., 7 fig.

——— Sur les Asellus de l'Afrique du Nord, *Inst. Zool.*, „Dr. Augusto Nobre”, 39, 1948, 39 pp., 29 fig.

Description of a small collection of *Asellus* from Algeria. The following are described as new: *Asellus (Proasellus) monsferratus* n. sp., *A. (P.) peyerimhoffi tellianus* n. sbsp.

MONOD, TH. - Le Phoque Moine dans l'Atlantique, *Publ. Inst. Zool. Porto*, 34, 1948, 19 pp., 6 fig., 1 pl.

Summarizing the atlantic records of the common mediterranean species *Monachus monachus* (Hermann), the Monk-seal.

- SCHUSTER, W. H. - Mas'alah tentang pemasukan dan pemindahan ikan di Indonesia, transl. by R. RUSTAMI DKAJADIREDJA, *Urusan Perikanan Darat* (Onderafdeling Binnenvisserij), publ. No. 3, Bandung 1950, 83 pp., 21 fig.
On importation and transplantation of species of fish in Indonesia (with a summary in Dutch).
- KORRINGA, P. - Polydora als vijand van de oestercultuur, *Visserij-Nieuws*, 3, no 10, Febr. 1951, 2e suppl., 12 pp., 4 fig., 1 table.
Polydora as an enemy of oyster-culture. Damage caused by *Polydora ciliata* and *P. hoplura* to the Dutch oyster-culture and how to prevent it.
- FOTT, B. - New Chytrids parasiting on Algae, *Vestník Kralovské Ceske Společnosti Nauk*, 1950, IV, Praha 1951, 10 pp., 20 fig., 1 pl.
Described as new: *Chytridium Cejpilii* sp. n., *Phlyctidium Anabaenae* Rodhe & Skuja 1948 (= *Ph. Anabaenae* sp. n. Fott 1951).
- LENZ, F. - Zur Biologie der Phlebotomen, *Verh. Dtsch. Zool. Mainz*, 1949, 301—313, 3 fig., 3 graphics, 2 tables.
—— Die Metamorphose einer tropischen *Pelopia*-Art, *Neue Erg. u. Probl. Zool. (Klatt-Festschrift)*, 1950, 502—515, 10 fig.
Description of the larva and the pupa of *Pelopia marginata* n. sp., a Pelopiine (= Tanypodiine) mug from Brazil.
- KORRINGA, P. - De aanval van de parasiet *Mytilicola Intestinalis* op de Zeeuwse Mosselcultuur, *Visserij-Nieuws*, no 7, Nov. 1950, Suppl., 7 pp.
The parasite *Mytilicola intestinalis* attacking oyster-cultures in Zeeland, the Netherlands.
- WERFF, A. VAN DER - De ontwikkeling van groene algen en andere organismen in plastieke waterleidingen, *Water*, No. 1, Jan. 1951, 4 pp.
Development of green Algae and other organisms in water-conducts in plastics.
—— Algen in de natuur en in het aquarium, *Aquarium* no. 5, Oct. 1950, 14—16, 61—63, 111—116, figs.
- IRENEE-MARIE, Frère - Contribution à la connaissance des Desmidiées de la région des Trois-Rivières, *Le Nat. Can.*, LXXVI, 3—4, mars-avril 1949, 99—133, 2 pl.
Part V, containing the genera *Staurostrum*, *Desmidium*, *Gymnozyga* (= *Bambusina*), *Netrium*, *Cylindrocystis*, *Gonatozygon* and *Roya*.
Described as new: *Staurostrum Avicula* var. *inermis*, *S. caronense*, *S. cingulum* var. *ornatum*, *S. curvispinum*, *S. gratianum*, *S. illusum* var. *major*, *S. sellulum*, *S. stipes*, *S. triserrulum*.
- MARGALEF, R. - Las papilas anales de las larvas de los Culicidos y la absorcion de toxicos, *Rev. Esp. de Fisiologia*, T. V. num. 4, Dic. 1949, 251—257, 1 fig., 2 tables.
(from the English summary) — The anal papillae of the mosquito larvae are important for the maintenance of the osmotic equilibrium of haemolymph; their shape and size control also the power of ab-

sorption by larvae of various toxics; larvae with larger papillae die sooner in toxic solutions than those with smaller papillae. In general brackish-water larvae have reduced papillae which excrete larger quantities of insecticides.

MARGALEF, R. Materiales para una flora de las algas del NE. de España, IIIb, *Euchlorophyceae, Collectanea Botanica, II/III*, Barcelona 1950, 273—293, 5 fig.

——— Materiales para la hidrobiología de la Isla de Ibiza, *Inst. Biol. Apl. VIII*, en 1951, 6—70, 6 fig.
With an English summary. Some 340 species are listed.

——— Un sínchido del género *Parabathynella* en las Baleares, *Inst. Biol. Apl., VIII*, 1951, 151—153, 2 fig.
English summary. — A species of *Parabathynella* (Crustacea Syn- carida) is reported from a cave near Palma de Mallorca (Balearic I.). The species is identical or extremely related to *P. phreatica* Chappuis.

——— Algunos crustáceos interesantes de las aguas dulces y salobres de España, *Inst. Biol. Apl., VII*, oct. 1950, 131—151, 5 fig.
With an English summary. Several species are recorded as new for the fauna of Spain. Described as new: *Asellus coxalis Gabriellae* subsp. nov. and *Gammarus pungens Eisentrauti* (Schellenberg) comb. nov.

JURILJ, A. - Nove Dijatomeje Ohridskog jezera i njihova filogenetska vaznost, (diss. Ph. D.), Zagreb 1950, 95 pp., 27 fig. (pp. 64—94 English summary).

New Diatoms — Surirellaceae — of Ochrida Lake and their phylogenetic significance. The points discussed: Survey of forms and diagnoses. — The classification of Surirellaceae according to newly discovered forms of the Ochrida Lake. — Morphological peculiarities of the new Surirellaceae of the Ochrida Lake. — The appearance of forms with a twisted frustule. — The appearance of forms with the torsion of the frustule and with crossed valves. — The symmetry of torited and tortodecussat Surirellaceae of the Ochrida Lake. — Central figures in some genera (*Iconella* and *Campylodiscus*). — The movement of some Surirellaceae as cause of the torsion and crossing of the valves. — Torited Surirellae. — Tortodecussat forms. — Completely crossed forms. — Causes of torsion and crossing of the valvae in Surirellaceae. — The relic character of the Ochrida Diatoms and the geological age of the Ochrida lake. The author describes the new subfamily Plagiodiscoideae and the new genera *Helissella*, *Iconella*, *Spirodiscus*, *Klinodiscus*.

CHOLNOKY, B. v. & SCHINDLER, H. - Winterlicher Diatomeen-Aspekt des Ramsauer Torfmoores, *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, Bd. 92, 1951, 225—233, 2 fig.
Winter aspect of the Diatoms in the Ramsau moor. Annotated list of Diatoms found in the Ramsau moor in February, 1950.

WILLER, A. - Zur Bewirtschaftung von Strandseen, *Fischereiwelt*, Heft 4, 1951.
Economical utilisation of the "Strandseen" (more or less brackish lakes in the immediate vicinity of the coast).

——— Über Nutzfischzonen im europäischen Nordmeer, Material für eine wirtschaftsgeographische Behandlung der europäischen Nordmeeresfischerei, Ber. Dtsch. wis. Kommission f. Meeresforschung, N. F. Bd. XII, H. 2, 1951, 139—167, 14 charts, tables.

On the distribution of economically important fishes in the European North Sea, materials to a economical-geographical treatment of the European North Sea fisheries.

SLADECEK, V. & REHACKOVA, V. - A morphometrical study of *Cyclops* (*Diacyclops*) *languidoides* Lilljeborg (Crustacea, Copepoda), Vestník Čsl. zoologické společnosti, XV, 1951, 125—135, 6 tables.

Summary. The authors give a morphometrical study of the specimens of *Cyclops* (*Diacyclops*) *languidoides* Lilljeborg which they have found in four wells in Prague. They designate this form *Cyclops languidoides* forma *typica* Lilljeborg, it has a larger variability than according to Kiefer (1926, 1931). They consider the forma *gotica* Kiefer (1931) a synonym of the forma *typica* Lilljeborg (1901). *Cyclops languidoides* is new for the fauna of Czechoslovakia.

THOMAS, E. A. - Auffällige biologische Folgen von Sprungschichtneigungen im Zürichsee, Schweiz. Ztschr. f. Hydrol., XII, 1, 1950, 24 p., 10 fig. Distinct biological results of thermocline tilts in the Lake Zürich. A transverse tilt of thermocline in the Lake Zürich was caused in June, 1949, by strong wind; the results were mass development of littoral filamentous algae, differences in level of the 19°5 isotherm, a displacement of the level of the *Oscillatoria rubescens* layer etc.

——— Sturmfluss auf das Tiefenwasser des Zürichsees im Winter, Schweiz. Ztschr. f. Hydrol., XIII, 1, 1951, 5—23, 5 fig. Influence of strong winter winds on the deep water layers in the Lake Zürich. Strong winds of February, 1950, produced gradient currents which caused a displacement towards the windward end of the lake of the bottom water poor in oxygen, which welled up to 55 m instead of 100—140 m.

THOMAS, E. A. - Beitrag zur Methodik der Produktionsforschung in Seen, Schweiz. Ztschr. f. Hydrol., XII, 1, 1950, 25—37, 2 fig. Contributions to a method for production research in lakes. Description of a sedimentation measuring pan.

KORRINGA, P. - On the nature and function of "chalky" deposits in the shell of *Ostrea edulis* Linnaeus, Proc. Calif. Aca. Sci., XXVII, no 5, 133—158, 2 fig., May 1951.

Condensed summary: "Chalky" deposits in oyster shells differ from the harder subnacreous layers in their being of a porous structure, so that the animal only needs one-fifth of the shell-substance to construe a given volume of "chalky" material, as against the amount needed for subnacreous material; so the former is used by the oyster for minor ends such as smoothing out the shell's interior &c. Proper shell dimensions, attained by means of depositing "chalky" substance, are apparently necessary for the oyster's well being.

VISSERIJ-NIEUWS, no 2, Vierde jaarg., Juni 1951 - From the contents: Fisheries results. — The future of the Dutch Fisheries. — Considerations on the catches of Twaite Shad.

- STELLA, E. - *Monodella argentarii* n. sp., di *Thermosbaenacea* (Crustacea Peracarida), limnotroglobio di Monte Argentario, Arch. Zool. Ital., XXXVI, 1951, 15 pp., 22 fig.
Description of a new species of Peracarida Thermosbaenacea: *Monodella argentarii* n. sp., from freshwater lakes in a grotto of Monte Argentario.
- BERICHTE DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFTLICHEN KOMMISSION FÜR MEERES-FORSCHUNG, N. F., Bd. XII/2 - 1951 - Contents: Über Nutzfischzonen im europäischen Nordmeer, by A. WILLER (for review see above). — Die Dampferfischerei in der Ostsee während der Kriegsjahre 1939/45 und ihre Bedeutung für die Fischwirtschaft und Fischereiwissenschaft, by P. F. MEYER.
- BENTHEM JUTTING, W. S. S. van - On a new *Charopa* from Celebes (*Charopa* (*Discocharopa*) *microdiscus* nov. spec.), *Basteria*, 15, 1951, 28—29, 1 fig.
- On a new species of *Opisthostoma* from Celebes (*Opisthostoma* (*Opisthostoma*) *aspastum* nov. spec.), *Basteria*, 15, 1951, 30—31, 1 fig.
- On the anatomy of *Achatina fulica* (Férussac), *Treubia*, 21, 1, 1951, III—III, 3 fig.
- PESTA, O. & KUCHAR, K. - Limnologische und hydrobakteriologische Untersuchungen an drei Hochgebirgstümpeln im Wattental (Tirol), Sitz. Ber. Öst. Ak. Wiss., Math.-nat., I, 159, 1950, 207—217.
Limnological and hydrobacteriological research on three high mountain pools in Wattental Tirol.
- VISSERIJ-NIEUWS, 4, no 1, Mei 1951. - Contents: Fishery results. — Automatic steering on fisherboats. — Fishery with anchor-nets.
- VAAS, K. F. - Notes on the Water Hyacinth in Indonesia and its eradication by spraying with 2, 4-D, Contributions of the General Agricultural Research Station Bogor, Indonesia, No 120, 1951, 59 p., 6 fig.
- HOFSTEDE, A. E. & ARDIWINATA, R. O. - Compiling statistical data on fish culture in irrigated rice fields in West Java, Landbouw XXII, 1950, 469—494, 8 tables.
- HOFSTEDE, A. E. & BOTKE, F. - *Tilapia mossambica* Peters as a factor in malaria control in the vicinity of Djakarta, Landbouw XXII, 1950, 453—468, 2 fig., 1 map.
- HONG KONG ANNUAL REPORT BY THE DIRECTOR OF FISHERIES FOR THE YEAR ENDED THE 31ST MARCH, 1950.

Dr W. JUNK, PUBLISHERS, THE HAGUE, NETHERLANDS

INSECTS AS HUMAN FOOD

by

F. S. BODENHEIMER

Jerusalem

1951. 346 p. w. 75 illustrations f 10.—

"The utilization of insects as food was the proper instinctive response to the physiological need for animal proteins, fat or other substances which large quantities of insect food could provide."

This is the very book for a gift to your friend.

PHYSIOLOGIA COMPARATA ET OECOLOGIA

AN INTERNATIONAL JOURNAL OF
COMPARATIVE PHYSIOLOGY AND ECOLOGY

EDITED BY:

J. TEN CATE, Amsterdam

R. CHAUVIN, Paris

S. DIJKGRAAF, Utrecht

M. FLORKIN, Liège

M. FONTAINE, Paris

H. HEDIGER, Basel

B. A. HOUSSAY, Buenos Aires

C. W. MENG, Peiping

C. F. A. PANTIN, Cambridge

CHR. ROMIJN, Utrecht

P. SAWAYA, São Paulo

P. F. SCHOLANDER, Swartmore

E. J. SLIJPER, Amsterdam

H. J. VONK, Bogor

J. H. WELSH, Cambridge, Mass.

C. A. G. WIERSMA, Pasadena

G. M. YONGE, Glasgow

This international quarterly publishes articles dealing with comparative physiology and ecology of Vertebrates and Invertebrates. It also contains contributions on animal biology, for example on nutrition, feeding mechanism, locomotion, reproduction, hibernation, marine biology, etc. The journal contains a limited number of comprehensive book reviews. Text in English, French, and German mixed.

Current issue: Vol. II f 36.—

CONTENTS

FRÈRE IRÉNÉE MARIE I. C. Contribution à la connaissance des Desmidiées de la région du Lac-St. Jean	I
R. MARGALEF. Une Jaërna dans les eaux douces des Baléares, Jaërna balearica n. sp. (Isopoda Asellota)	209
W. P. BERVOETS. De l'effet de l'Hexachlorcyclohexane sur le Plankton.....	214
Bibliography	220

Prix de souscription d'un volume (env. 400 p. en 4 fasc.) . . fl. holl. 40.—
 Subscription price for the volume (about 400 pp. in 4 parts) Dutch fl. 40.—
 Abonnement pro Band (ca. 400 Seiten in 4 Heften) . . . Holl. fl. 40.—